地球環境とソニー

ソニーの環境活動の歩み

2006年
全世界統合ISO14001認証への移行完了
ソニー環境中期目標
「Green Management 2010」を制定

2004年
ソニーグループ環境マネジメントの本社機能に対してISO14001認証取得、全世界の事業所の環境マネジメントシステムの統合を開始

2002年
グリーンパートナー環境品質認定制度導入

2001年
ソニー環境行動計画を改訂し、
「Green Management 2005」を制定

2000年
ソニー環境ビジョンを制定
(2003年11月にソニーグループ環境ビジョンに改訂)

1999年
ソニー(株)本社ビルに地球環境展示室
「ソニーエコプラザ」開設

1998年
ソニー環境行動計画を全世界で一本化し、
「Green Management 2002」を制定

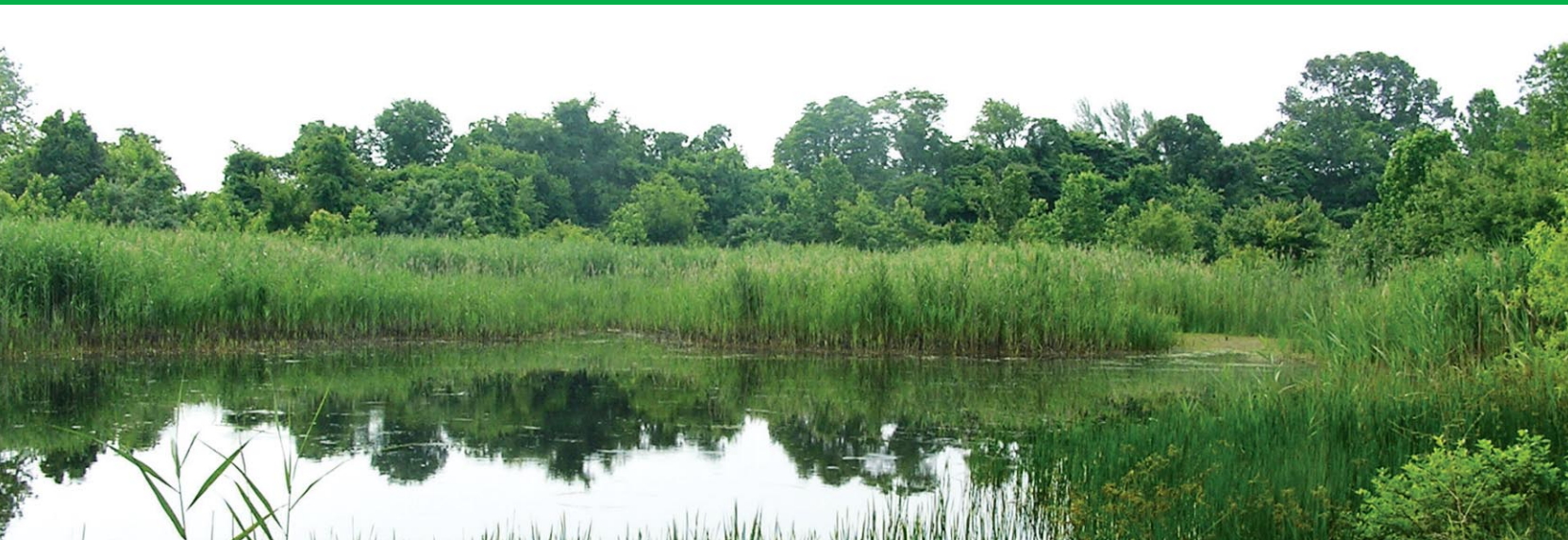
1996年
ソニー環境行動計画を更新し、
「Green Management 2000」を制定

1995年
ソニー幸田(株)(現、ソニーイーエムシーエス(株)幸田テック)でISO14001認証を取得。以後、全世界の事業所で順次ISO14001認証取得

1994年
環境ISOに関するソニー方針を制定・施行

1993年
ソニー環境基本方針、環境行動計画を制定

1990年
トップマネジメントより環境保全に対する指針発行
ソニー地球環境委員会発足



ソニーDADC ピットマン工場の自然保護区
(米国ニュージャージー州) (71ページ参照)

ソニーグループ環境ビジョン

ソニーは、グループ全体のグローバルな環境方針として、「理念」と「基本姿勢」からなる「ソニーグループ環境ビジョン」を制定し、持続可能な社会の実現を目指しています。このための目標管理に「環境効率」を用いて推進しています。

ソニーグループ環境ビジョン(抜粋)

理念

ソニーは、あらゆる生命の生存基盤である地球環境が保全され、現在だけでなく将来の世代にわたり、人々が健全で幸せな生活ができ、夢をもち続けられるような持続可能な社会の実現に向けて、イノベーションと健全なビジネス活動を通じ、積極的に行動します。

ソニーは、限りある資源とエネルギーを効率良く使い、大きな付加価値を生み出し、環境効率の高いビジネスを目指します。環境法規制を遵守し、エネルギーと資源の利用から生じる環境負荷を確実に減らすとともに、汚染の防止に努めます。また、複雑な環境問題のより良い解決に向け、幅広いステークホルダーとの協力関係のもとに知識を深め、取り組んでいきます。

地球環境問題についての基本姿勢

ソニーは、事業活動が地域のみならず、地球規模でも環境問題と関連があることを認識しています。特に、以下の4項目の重要な地球環境問題に対しては、次のような基本姿勢で臨みます。

地球温暖化について

事業活動ならびに製品・サービスのライフサイクルに起因するエネルギーの使用と、温室効果ガスの排出を削減する努力をします。

地球資源について

事業プロセスを通じて、資源生産性の向上を継続的に進めるとともに、材料・水などの使用を少しでも減らし、その循環を可能な限り推進します。

化学物質について

使用する化学物質の確実な管理を行うとともに、有害な可能性のある物質には継続的な削減・代替に努め、可能となり次第その使用を中止します。

自然環境について

地球上の野生生物、森林、海洋などの生態系を保全し、生物の多様性を維持することが重要と考え、自然環境保護への建設的な行動を支援します。

ビジネス活動における基本姿勢

ソニーは、グローバルな環境マネジメントシステムを継続的に改善しながら、新規ビジネスの企画から製品やサービスの開発・販売、使用、アフターサービス、廃棄、リサイクルにわたるビジネスサイクルを通じて環境活動を行います。「ソニーグループ環境ビジョン」では、以下の11項目についてソニーの基本姿勢を定めています。

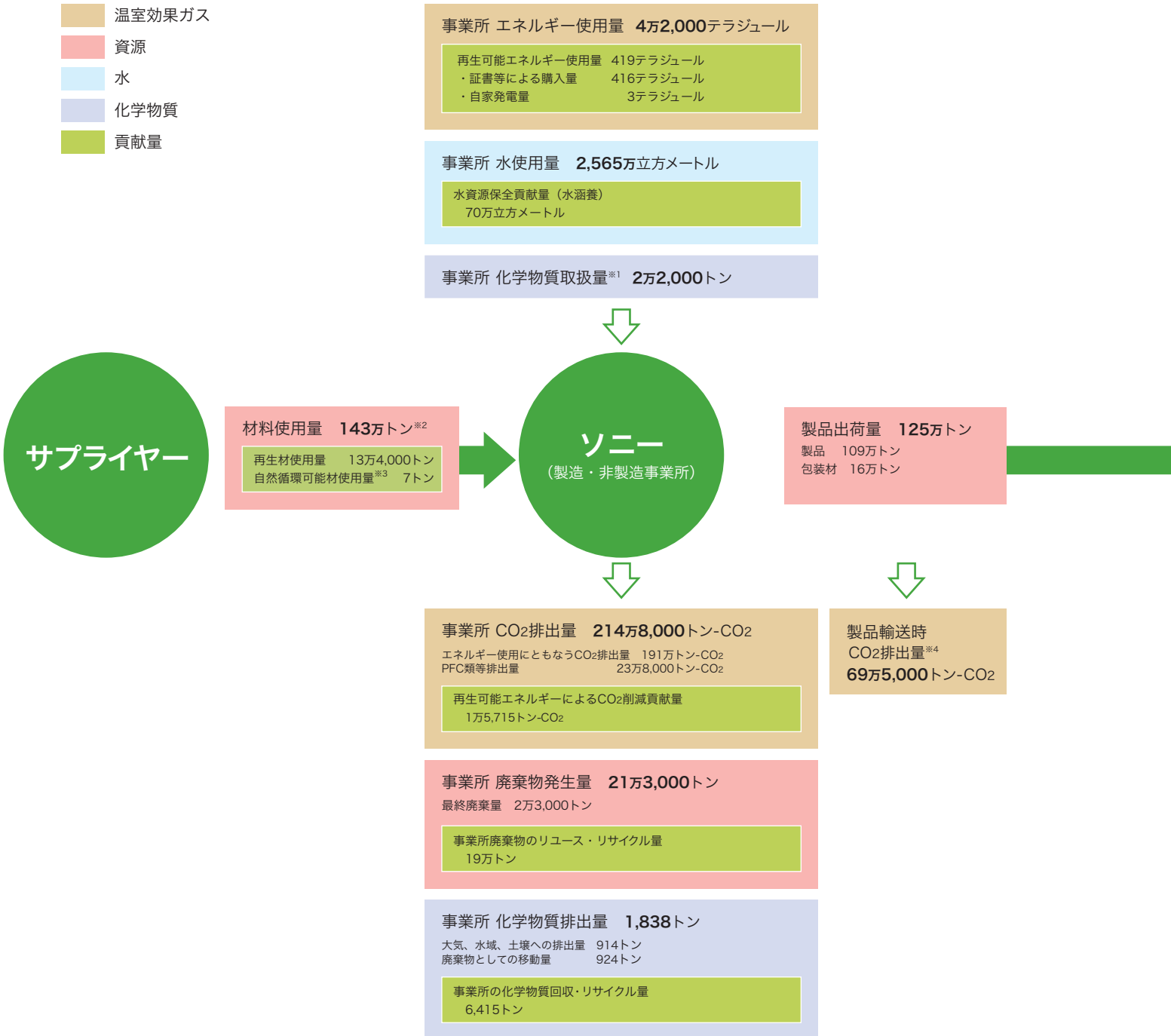
- 法規制の遵守
- 企業市民として
- 情報開示とコミュニケーション
- 教育
- 新たなビジネスの企画
- 研究開発
- 製品・サービスの企画、設計
- 部品、材料の調達
- 事業所の管理
- 流通、販売、マーケティングとアフターサービス
- 使用済み製品の再資源化

ソニーは「ソニーグループ環境ビジョン」の実現に向けて、目標・計画を作成し、行動します。

URL ソニーグループ環境ビジョン　http://www.sony.co.jp/csr/

ソニーにかかわる環境負荷の全体像

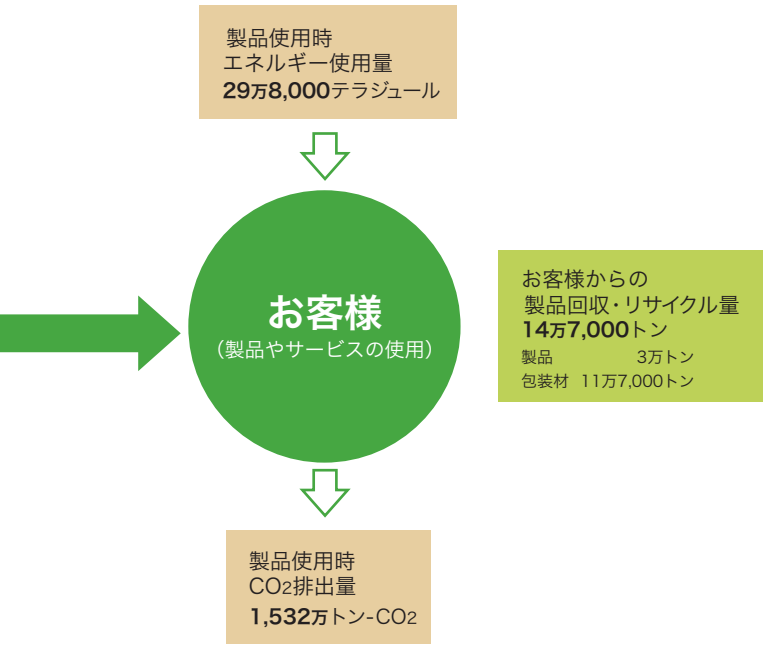
ソニーの事業活動は、エネルギーや資源の消費など、さまざまな形で環境に負荷を与えます。ここでは製品のライフサイクルという観点から、全世界のソニーにかかわる環境負荷の概要を示しています。ソニーは「ソニーグループ環境ビジョン」の実現に向け、環境負荷を低減するためのさまざまな活動を行っています。



※1 クラス1～3物質の取扱量（69ページ参照）。
※2 製品出荷量と事業所廃棄物発生量との合計。
※3 植物原料プラスチックの使用量。
※4 輸送重量と輸送距離より算出。

環境負荷を製品のライフサイクルで把握

下記の図は、全世界のソニーの事業活動におけるエネルギーや資源の使用量、販売した製品がお客様のもとで消費するエネルギー量、使用後にどの程度リサイクル・廃棄されるかなど、環境に対する負荷をライフサイクルの流れでとらえたものです。この図は、ソニーが直接的に把握かつ管理可能な項目に関する2005年度の主要な環境負荷を示しています。



5つの環境指標

ソニーは、ビジネス活動のライフサイクルを考慮し、自社で把握かつ改善に向けた努力が可能な項目を中心に、下記のような独自の環境指標を設定しました。この環境指標は、環境負荷を定量的に表すもので、数値が低いほど環境負荷が低いことを意味します。また、「Green Management（グリーン・マネジメント）2005」では、温室効果ガスと資源の環境効率を向上させるという目標に加え、これらの環境指標に関連する細かな目標も設定して環境活動を推進してきました。2010年度までの目標を定めた「Green Management 2010」[※1]では、これらの環境指標と個別目標を見直し、新たに設定しています。

※1「Green Management 2010」については、46〜47ページをご覧ください。

1 温室効果ガス指標

事業所 CO_2排出量 ＋ 製品使用時 CO_2排出量 − 再生可能エネルギーによるCO_2削減貢献量

2 資源投入指標

材料使用量 − 再生材使用量 自然循環可能材使用量

3 資源排出指標

事業所 廃棄物最終廃棄量 ＋ 製品出荷量 − お客様からの製品回収・リサイクル量

4 水指標

水使用量 − 水資源保全貢献量（水涵養）

5 化学物質指標

事業所 化学物質排出量 ＋ 製品の化学物質含有量 − お客様からの回収製品の化学物質含有量

※ これら以外にも、購入資材の生産時、製品などのリサイクル時などで、別途環境負荷が発生しています。

「Green Management（グリーン・マネジメント）2005」の結果報告

「ソニーグループ環境ビジョン」の実現のための環境中期目標「Green Management 2005」に定めた、環境効率および個別目標について、2005年度の最終結果をご報告します。

環境効率について

環境効率は、ビジネス規模と環境負荷の比率によって表される数値です。ソニーでは、右の式で環境効率を定義し、2005年度に温室効果ガスと資源投入、資源排出の環境効率を2000年度に比べ1.5倍にするという目標を「Green Management 2005」において掲げてきました。

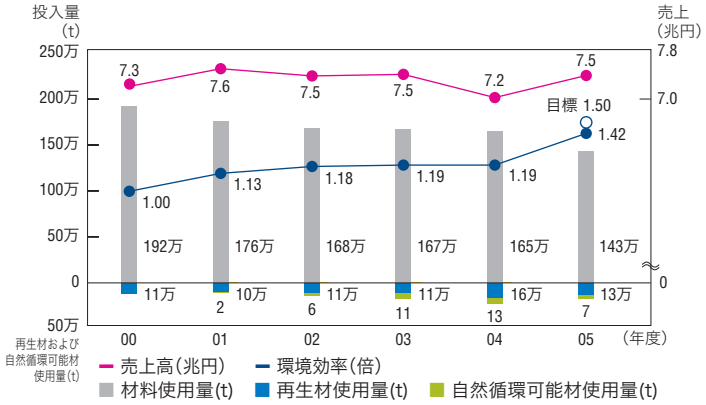
2005年度の環境効率は、資源投入と資源排出はいずれも2000年度比1.42倍となり、2004年度より大幅に改善しました。これはブラウン管式テレビから薄型テレビへの移行が2005年度に大きく進み、製品重量が減少したことが大きな要因です。一方、薄型テレビへの移行とともにテレビの大型化が進んでいることによるテレビの平均消費電力の増加や、日本の半導体・液晶製造事業所や中国の事業所での生産増加などにより、温室効果ガスの環境効率は2000年度比1.05倍と資源の環境効率と比べ改善されませんでした。

2000年度からの環境効率の推移は、資源投入および資源排出については、製品の小型化や省資源化への取り組みが全体的に進んでいることにより、改善傾向にあります。温室効果ガスはほぼ横ばいですが、これは個々の製品の消費電力削減の取り組みは進んでいるものの、テレビの大型化やオーディオ製品の高機能化などで相殺されてしまっていることが理由に挙げられます。

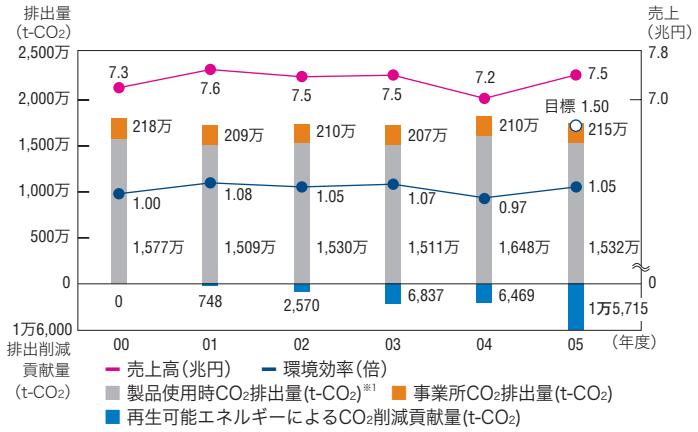
環境効率の計算式

$$\text{環境効率} = \frac{\text{売上高}}{\text{環境負荷（環境指標）}}$$

資源投入効率の推移

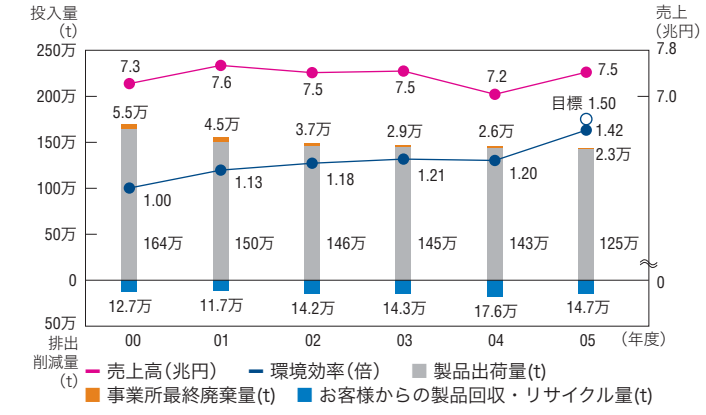


温室効果ガス効率の推移



※1 製品使用時CO_2排出量については、2004年度以降のCO_2換算係数は製品が販売された国ごとの係数を使用していますが、2003年度までは地域ごと（日本、北米、欧州、その他）の代表値を使用しています。

資源排出効率の推移



「Green Management 2005」個別目標について

「Green Management 2005」では、環境効率目標に加え、製品や事業所に関する個別目標を設定しています。2005年度の結果としては個々の目標数値には到達しませんでしたが、これらの目標のもとに事業部門や事業所でさまざまな施策を実行し、環境負荷を低減してきました。この結果を受け、2006年度から2010年度を活動期間とした新しい環境中期目標「Green Management 2010」を策定しています※1。

※1 46ページをご覧ください。

地球温暖化対策について

目標内容	基準年度	目標年度	達成状況	関連ページ
製品の動作時消費電力を30%以上削減※2	2000	2005	70%の製品カテゴリーで目標を達成	50ページ
製品の待機時消費電力を0.1W以下にする※2	—	2005	56%の製品カテゴリーで目標を達成	
ACアダプターの無負荷時消費電力の削減	—	2005	95%の製品カテゴリーで目標を達成	
事業所のCO_2換算エネルギー使用量を売上高原単位※3で15%削減	2000	2005	2000年度比1%削減	65ページ
事業所の温室効果ガス（CO_2以外）の排出量をCO_2換算で30%削減	2000	2005	2000年度比22%削減	
再生可能エネルギー利用を全事業所エネルギー使用量の5%以上導入	2000	2010	グリーン電力証書、自家発電により1%導入	66ページ
事業活動に用いる車両等の燃料からのCO_2排出量を売上高原単位で15%削減※4	2002	2005	2002年度比3%増加	55ページ
自社物流および委託物流でのCO_2排出量削減に取り組む	—	—	モーダルシフトや輸送効率の改善を実施	

資源循環について

目標内容	基準年度	目標年度	達成状況	関連ページ
製品の資源投入量を20%以上削減※2	2000	2005	90%の製品カテゴリーで目標を達成	50ページ
製品の全ての包装に対して環境配慮を行う※5	—	2005	96%の包装に対して環境配慮を実施	
事業所の廃棄物総発生量を売上高原単位で30%削減	2000	2005	2000年度比26%削減	67ページ
事業所のリユース・リサイクル率を95%以上にする	2000	2005	全世界合計のリサイクル率は90%、日本国内では98%を達成	
事業所の水の購入量および汲み上げ量を売上高原単位で20%削減	2000	2005	2000年度比12%削減	68ページ

化学物質管理について

目標内容	基準年度	目標年度	達成状況	関連ページ
製品の環境管理物質の使用禁止・削減・管理	—	—	全世界で出荷するほぼすべての製品から特定化学物質を全廃	52ページ
事業所の環境管理物質の使用禁止・全廃・削減・管理 クラス3物質の排出・移動量を売上高原単位で50%削減	2000	2005	使用禁止・全廃物質のうち、水銀、鉛はんだなどを例外として使用。 クラス3物質の排出・移動量は2000年度比27%の削減	69ページ

※2 この目標を基準に、製品カテゴリーごとの特徴にあわせた詳細目標を設定しています。
※3 売上高原単位：環境負荷の発生量を、該当する年度の売上高で割った数値。
※4 全世界の車両燃料データは2002年度より収集しているため、2002年度を基準年度としています。
※5 再生材の使用、重量の削減、環境配慮型インキの使用など。

環境中期目標「Green Management 2010」

環境中期目標「Green Management 2005」に引き続き、2010年度までを活動期間とし、地球温暖化対策、資源循環、化学物質管理などの多様で複雑な環境問題に対して、ソニーグループとして取り組む、新たな環境中期目標「Green Management 2010」を策定しました。

「Green Management 2010」の策定

ソニーは、2005年度までの目標を定めた環境中期目標「Green Management 2005」にもとづき、製品の環境配慮や事業所での環境負荷低減、製品リサイクルの推進など、さまざまな活動を行ってきました。そして、「Green Management 2005」に引き続きソニーグループが2010年度までに取り組むべき課題を整理し、新しい環境中期目標「Green Management 2010」を策定しました。

目標の設定にあたっては、「Green Management 2005」のレビュー結果、中長期的にソニーグループが影響を受ける法規制の動向、投資家や環境NGOなどのステークホルダーのソニーへの関心事項、今後5年間のソニーのビジネス動向などを考慮しました。この一環として、温暖化防止、自然保護などのテーマごとに、関連する活動を行っている複数の環境NGOとの意見交換を実施しました。

また、目標を設定する上での基本的な考え方として、1)グローバル企業としての先進的な目標設定、2)温室効果ガスなどの環境負荷を絶対値で管理する目標設定、3)ソニーグループ全体としてのグローバルな目標設定、という3つのポイントを掲げました。

Green Management 2010の策定

「Green Management 2010」の目標概要

「Green Management 2010」では、総合指標である環境指標と個別目標を定めています。

環境指標は、ソニーグループ全体のビジネス活動、製品、サービスのライフサイクルから生じている環境への影響を可能な限り的確に把握し、個別目標にもとづきソニーが実施する環境施策が、ライフサイクル全体での環境負荷の削減につながっているかを監視するための指標で、「温室効果ガス指標」と「資源指標」の2つが設定されています。それぞれの指標に含まれる項目は、環境影響の大きさ、ソニーが直接的に把握かつ管理可能か、などの点を考慮して決定しました。これら2つの環境指標については、環境効率※1の推移を把握し、ソニー全体の環境活動の進捗評価を行い、個別目標や環境施策の改善へつなげます。

※1 44ページをご覧ください。

「Green Management 2010」の環境指標

指標	計算式
温室効果ガス指標	事業所CO_2換算温室効果ガス総排出量 ＋製品使用時CO_2総排出量 ＋物流CO_2総排出量 －温室効果ガス排出削減貢献量
資源指標	事業所廃棄物最終廃棄量 ＋製品資源投入量※2 －循環材使用量※3 －製品再資源化量

※2 製品、アクセサリー、取扱説明書、包装材の合計重量。ただし、ソニーグループから排出された資源を製品等にリユース、リサイクルした重量は除く。
※3 製品等へリユース・リサイクル材等を使用した量。

「Green Management 2010」の個別目標は、部品の調達から製品製造、製品の使用、さらに製品の廃棄・リサイクルまでのビジネスサイクル全体をカバーする内容としています。例えば、地球温暖化対策に関しては、全世界のソニーグループの事業所オペレーションにおける温室効果ガス排出量の削減目標を絶対値で設定しています。同時に、製品使用時の消費電力を抑える目標、輸送時のエネルギー消費を把握・削減する目標を盛り込むことにより、製品の製造、輸送、使用の各段階での環境負荷の低減を目指しています。

これらに加え、さまざまなステークホルダーとの環境に関するコミュニケーションの実施やパートナーシップの推進、教育などに関する目標を含んだ広範なものとしました。

「Green Management 2010」の個別目標の概要

項目		2010年度目標
事業所オペレーション	地球温暖化防止	CO_2換算温室効果ガス総排出量を絶対量で7%以上削減(2000年度比)
	資源循環	廃棄物総発生量を絶対量で40%以上削減(2000年度比)
		廃棄物再資源化率を99%以上(国内製造事業所) 廃棄物再資源化率を95%以上(海外製造事業所)
		水の購入量および汲み上げ量を、絶対量で20%以上削減(2000年度比)
		適切に管理された森林からの紙および再生紙の利用の推進
	化学物質管理	環境管理物質の使用禁止・削減・管理※4
		揮発性有機化合物(VOC)の大気への排出量を絶対量で40%以上削減(2000年度比)
		水質汚染物質の削減：生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)の自主管理
		大気汚染物質の削減：NOx、SOxの削減
		環境事故防止対策の構築、維持
		高濃度ポリ塩化ビフェニール(PCB)を含む大型機器の適正処理を完了
	グリーン購入	非生産材のグリーン購入の推進
	事業所の新設・変更	事業所、工場等の新設または変更の際の環境負荷低減
製品・リサイクル	地球温暖化防止	年間消費電力量の削減
		製品等の輸送にともなうCO_2排出量の総量の把握と削減施策の実行
	資源循環	循環材利用率※5を12%以上に向上
		製品再資源化量、製品循環率※6を継続的に増加
	化学物質管理	環境管理物質の使用禁止・削減・管理※7
		ポリ塩化ビニル(PVC)、臭素系難燃剤の削減
	ライフサイクルアセスメント(LCA)	主要な製品すべてについてLCA実施
コミュニケーション・パートナーシップ・教育など	企業市民	地域のニーズに応じた地域環境保全のための活動を実施、または地域の環境活動の支援
	調達先・ビジネスパートナー	環境に配慮した部品・製品・サービス等の提供、および環境に配慮した業務の遂行を求める
	情報開示	継続的な情報開示、対話の充実、製品の環境情報の提供
	研究開発	環境に配慮した研究開発
	教育	環境に配慮しながら職務を遂行できる能力を身につける

※4 対象物質リストは、73ページをご覧ください。
※5 製品資源投入量に対する循環材使用量の比率。
※6 製品出荷量に対する製品再資源化量の比率。
※7 詳細については、52〜54ページをご覧ください。

環境マネジメント体制

ソニーは、「ソニーグループ環境ビジョン」の実現、環境中期目標「Green Management 2010」の達成、グループとして定めた規則類の遵守を徹底するために、グローバルに統一した環境マネジメントシステムを構築し、継続的に改善しています。

グローバルな環境マネジメントシステム

ソニーは、1990年代初頭より「PDCA※1」サイクルの考え方にもとづいた環境マネジメントシステムであるISO14001の認証取得を全世界の各事業所で進め、2000年初めに完了しました。2003年度より、これを発展させ、これまでの各事業所でのマネジメントシステムを生かしつつ、本社と各事業部門、各事業所が一体となった、グループとしてグローバルに統一した環境マネジメントシステムの体制構築を進めました。規則体系や監査体系の整備、海外地域環境部門の強化等を行い、マネジメントシステムの核となるグループ本社を含めた402拠点を統合し、全世界で一本化した、ISO14001の統合認証を2005年度に取得※2しました。

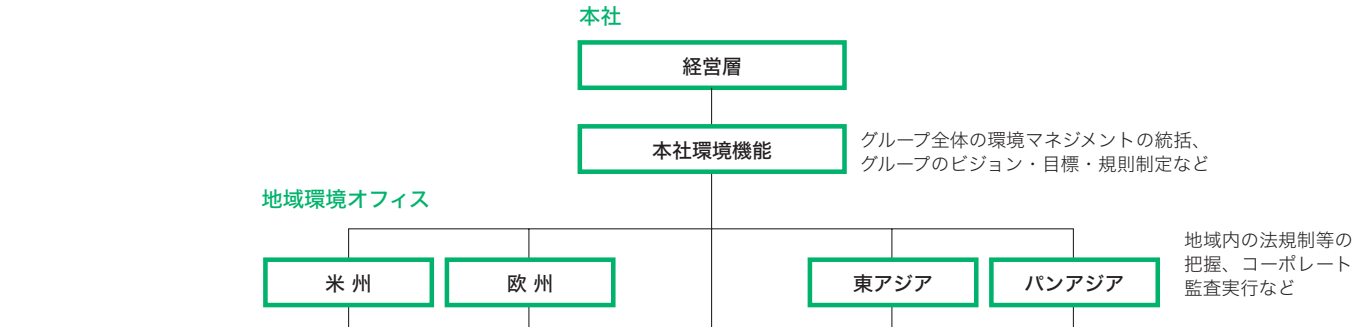
※1 方針・計画の策定(Plan)、実行(Do)、点検(Check)、経営層による見直し(Act)、という繰り返し。
※2 ISO認証取得事業所の対象範囲は、すべての製造事業所および人員数100人以上の非製造事業所です。

環境ガバナンスの強化

環境に配慮した製品の製造、販売や製品リサイクルの実施、事業所(サイト)における環境配慮など、多様で複雑な環境問題に対応するため、グループの本社環境機能としてサイト環境領域、製品環境領域、資材調達に関する環境領域、製品リサイクル領域の各領域を担当する専門機能を設置しています。それぞれの専門機能は、品質やCS※3、安全衛生や防災等の関連分野・組織とそれぞれ融合や連携を図ることにより、効果的なマネジメント体制を構築しています。各専門機能は、実行部門である事業部門・事業所に対し、目標の提示や進捗レビューなどの管理を行います。また、グローバルに環境マネジメントを展開するため、地域内の法規制等の把握や、地域内の事業部門・事業所に対する本社規則類の伝達や監査の実行など、地域横断的な活動を推進する地域環境オフィスを設置しています。

※3 Customer Satisfaction カスタマーサティスファクション(顧客満足)。

ソニーグループ　グローバル環境マネジメントシステム



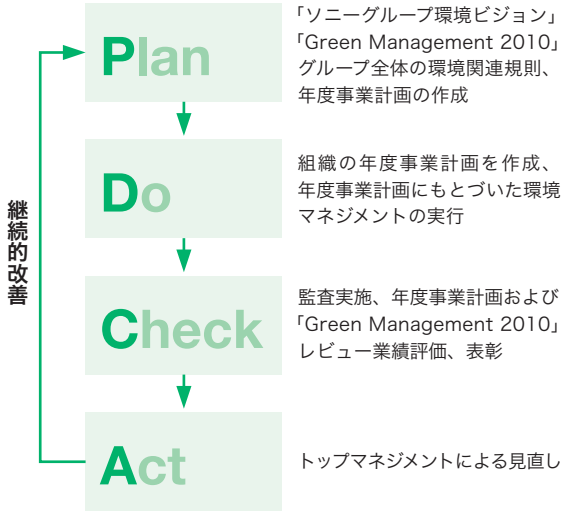
	米州	欧州	日本※4	東アジア※5	パンアジア※6
認証対象拠点数 世界合計：402カ所	38	41	216	9	98

※4 該当地域：日本、台湾
※5 該当地域：中国本土
※6 該当地域：東南アジア、韓国、香港、中近東、アフリカ、オセアニア

ビジネス活動と連動した環境マネジメント

グループとして定めた「ソニーグループ環境ビジョン」や、環境中期目標「Green Management 2010」等を確実に実現・達成するために、各事業部門・事業所は、それぞれの環境の要素を盛り込んだ年度事業計画を立案し、実施していきます。事業計画の実施状況は定期的にレビューし、主な事業部門・事業所に対しては、1年に1回、業績評価の一部として環境活動の進捗結果を評価しています。実施状況をつかむために、製品の消費電力や重量、事業所のエネルギー使用量や廃棄物量などの環境パフォーマンスデータを定期的に集計するオンラインデータシステムをグローバルに構築しています。また、環境活動を推進するための仕組みとして、職場での社員の役割の中で有効な環境活動が推進できるよう、目的や職務内容に応じたさまざまな環境教育を実施しています。さらに社外講師を招いた環境講演会なども定期的に開催し、社員の環境に対する意識向上を図っています。

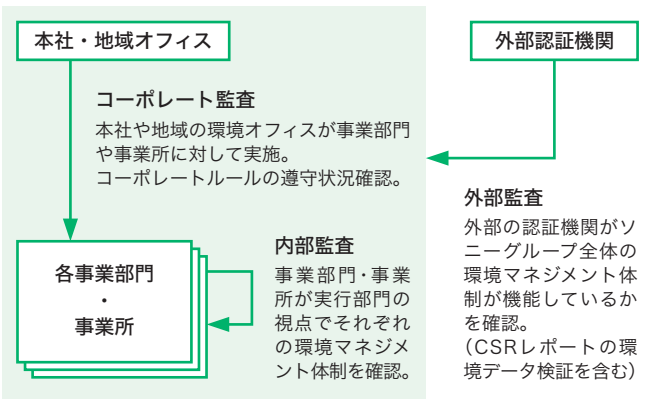
ソニーグループ環境マネジメントシステムのPDCAサイクル



統合した環境監査

ソニーでは、グループの環境マネジメントシステムの継続的な改善、および事業所における環境事故・災害等の未然防止、開示する環境データの信頼性向上を目的に、「内部監査」「コーポレート監査」「外部監査」の3種類の監査を組み合わせ、グループで統合した環境監査体制を構築しています。

ソニーグループ環境監査体系



監査等により改善された事例

・本社環境機能の明確化
製品の化学物質管理における重要な役割を担う資材調達部門の位置づけを明確にした。
・パフォーマンスレビュー体制の強化
本社、ビジネス部門のそれぞれで、製品環境分野、サイト環境分野ともパフォーマンスレビューの頻度・内容を強化した。
・活動の横展開
グローバルに統一したシステムを有効活用し、環境監査の手法、環境教育の実践例など、優れた活動の横展開、共通課題の一斉改善を行った。
・業務の効率化
規則などの文書を統合管理することで、個別部門の業務効率を軽減した。

製品の省エネルギー・省資源

ソニーは、製品のライフサイクルでの環境負荷を削減するための活動を続けています。製品の企画・設計段階でアセスメントを実施し、消費電力や資源使用量の削減などの目標を定め、製品出荷までのいくつかの段階で、目標に対する達成状況を確認しています。

製品への資源使用量について

2005年度に販売された製品への資源使用量は、2004年度より約13%減の約125万トン、再生材使用量は2004年度より約17%減の約13万4,000トンでした。資源使用量が減少した主な要因は、日本・欧州・北米地域において、ブラウン管式テレビから軽量で資源使用量の少ない薄型テレビへ需要が移行したことです。また、再生材使用量については、再生プラスチックの使用量は増加したものの、テレビやオーディオ製品などでのダンボール使用量の減少が影響し、全体としては減少する結果となりました。

個々の製品重量を削減する取り組みについては、市場全体で大型化の進んでいるノートパソコンや業務用機器の一部を除く約90%の製品カテゴリーで目標を達成しました。包装材については、環境配慮材料の調達が困難な一部の海外モデルを除き、約96%の包装材で環境配慮を実施しました。

2000年度からの資源使用量の変化としては、DVDプレーヤー、デジタルカメラなどの販売台数の増加やテレビの大型化など資源使用量の増加要因があったものの、個々の製品における重量削減の取り組みが順調に進んだことに加え、ブラウン管式テレビから薄型テレビへの需要の移行、ステレオコンポの小型・軽量化などによる資源使用量の減少が影響し、2000年度に比べ約24%の削減となりました。

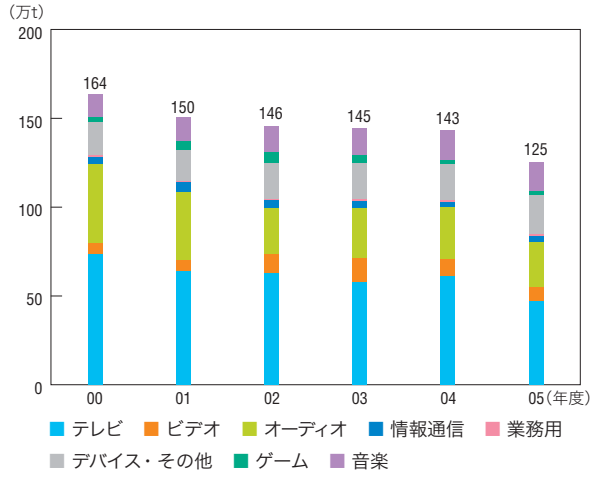
製品の使用にともなう温室効果ガス排出量について

ソニー製品がお客様のもとで使用される際に、電力が消費され、間接的にCO_2が排出されます。2005年度に販売された製品の生涯にわたる使用にともなうCO_2排出量は、2004年度より約7%減の約1,532万トンとなりました。CO_2排出量が減少した主な要因としては、資源使用量の減少要因と同様に、日本・欧州・北米地域において、ブラウン管式テレビから薄型テレビへ需要が移行したことが挙げられますが、薄型テレビの大型化によるテレビ1台当たりの消費電力の増大もあり、CO_2排出量は資源使用量ほどの減少にはなりませんでした。

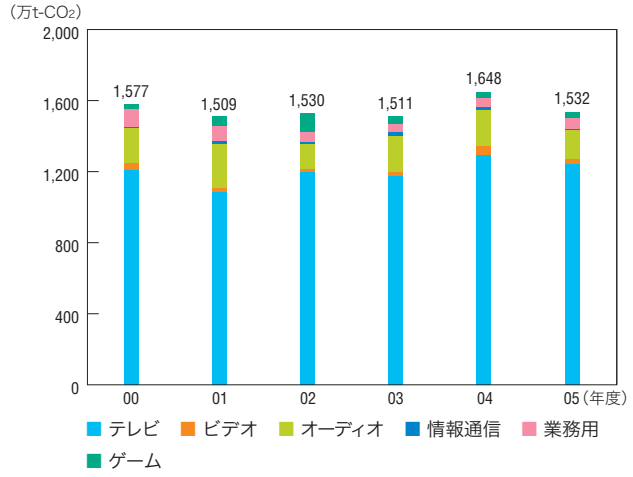
個々の製品の消費電力削減の取り組みについて、約95%の製品カテゴリーでACアダプターの無負荷時消費電力の削減目標を達成しました。また、動作時消費電力と待機時消費電力については、テレビやビデオ製品を中心にそれぞれ約70%、約56%の製品カテゴリーで目標を達成しました。

2000年度からのCO_2排出量の変化としては、全体の排出量の約8割を占めるテレビの大型化やオーディオ製品の多機能化などの増加要因があったものの、各製品の消費電力削減の取り組みによりこれを抑えたことや、薄型テレビへの需要の移行などにより、全体としてほぼ横ばいでの推移となっています。

製品への資源使用量



製品の使用にともなう温室効果ガス排出量※1

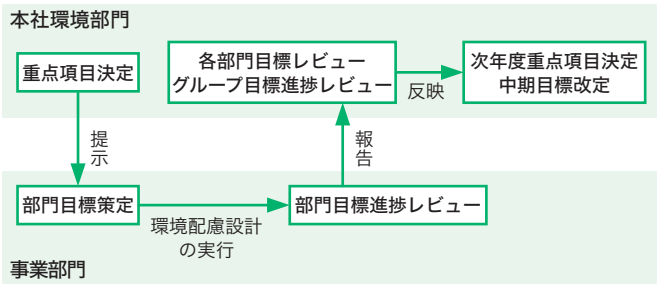


※1 2004年度以降の電力のCO_2換算係数は製品が販売された国ごとの係数を使用していますが、2003年度までは地域ごと(日本、北米、欧州、その他)の代表値を使用しています。

製品環境目標の管理

ソニーグループ環境中期目標「Green Management 2010」では、製品に関する目標として、年間消費電力量の削減、省資源の推進、化学物質管理、ライフサイクルアセスメントの実施などを定めています※1。各事業部門では、対象となる製品カテゴリーごとの特徴にあわせ、グループ目標と整合した年度目標を設定し、四半期ごとに目標に対する進捗状況をレビューして本社環境部門に報告します。本社環境部門は、各事業部門が設定した目標と進捗状況の評価を行い、これをとりまとめてグループ目標に対する進捗状況をレビューします。このレビュー結果にもとづき、次年度の重点項目の決定や目標の改定を行っています。

製品環境目標管理の流れ



製品に関する目標のうち、省資源については、資源投入量を削減するだけではなく、循環材を積極的に使用していくことを目標として、植物原料プラスチックや再生プラスチック、再生紙の製品への導入を推進しています。

既に多くを導入している再生紙に比べ導入量の少ない再生プラスチックについては、まず安定した入手経路を確保することが重要です。そこで、資材調達部門を中心とした専門チームを設け、全世界で再生プラスチックを調達するための調査、品質の確認、長期的な調達量の確保を行い、設計部門や環境部門、製造事業所と連携して導入を推進しています。これまでに、“ロケーションフリー™”テレビ、オーディオ製品、液晶プロジェクションテレビ“BRAVIA<ブラビア>”、VHSカセット、ミニディスクなど、さまざまな製品に再生プラスチックを使用しています※2。

※1 47ページをご覧ください。
※2 58ページをご覧ください。

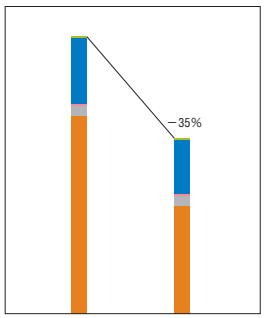
製品のライフサイクルアセスメントの実施

製品を構成する部品の製造時、製品の製造時、製品の輸送時、お客様の使用時(消費電力など)、製品の廃棄時やリサイクル時など、製品のライフサイクルで環境負荷を把握するライフサイクルアセスメントを行うことにより、環境負荷の大きい製品やライフサイクルステージの特定、改善すべき重点課題の把握や目標の設定が可能となり、環境負荷低減を目指す活動に結び付けることができます。

ソニーでは、2000年度にライフサイクルアセスメントを行うためのシステムを開発して以来、さまざまな製品についての解析を行っています。2005年度は新たに、新モデルの「プレイステーション 2」やポータブルオーディオなどを加え、多くの製品についてライフサイクルアセスメントを実施しました。

下記のグラフは、「プレイステーション 2」について、ライフサイクルステージごとの環境負荷(CO_2排出量)の旧型モデルとの比較を示しています。新型モデルでは、製品重量の減量および使用部品の点数削減、動作電力の低減などにより、ライフサイクル全体でCO_2排出量を旧モデルと比べて約35%削減できていることがわかります。

「プレイステーション 2」新型モデルと旧型モデルの環境負荷(CO_2排出量)比較



廃棄
使用
輸送
製品製造
材料／部品製造

以下の仮定条件のもと算出しています。
製品使用年数：5年
製品の輸送：日本国内のトラック輸送 (500km)

© Sony Computer Entertainment Inc. All rights reserved.

旧型モデル　　新型モデル

ソニーでは2005年度までに、主な製品カテゴリーにおけるライフサイクルアセスメントの実施を完了しました。今後もライフサイクルアセスメントをもとに、各ライフステージでの環境負荷を定量化し、製品全体の環境負荷を下げる努力を続けていきます。

製品に含まれる化学物質の管理

ソニーは、製品に含まれる化学物質を管理するために、サプライチェーンを適切に管理することが重要と考えています。ソニーはこの分野で、先進的なマネジメント体制を導入し、化学物質の管理や、削減、全廃を実施しています。

全世界共通の化学物質管理

ソニーが製造・販売するエレクトロニクス製品は、一製品につき数百から数千の部品で構成されており、さまざまな化学物質が含まれています。製品に含まれる化学物質の中でも、有害性が懸念される物質は、廃棄段階で適切に処理されないと、環境を汚染する可能性があります。こうした環境の汚染を未然に防ぐために、EUではRoHS指令※1により特定化学物質の製品への含有が禁止されています。また、日本では特定化学物質を含有した製品に対するJ-Moss※2マークによる情報開示が義務づけられています。

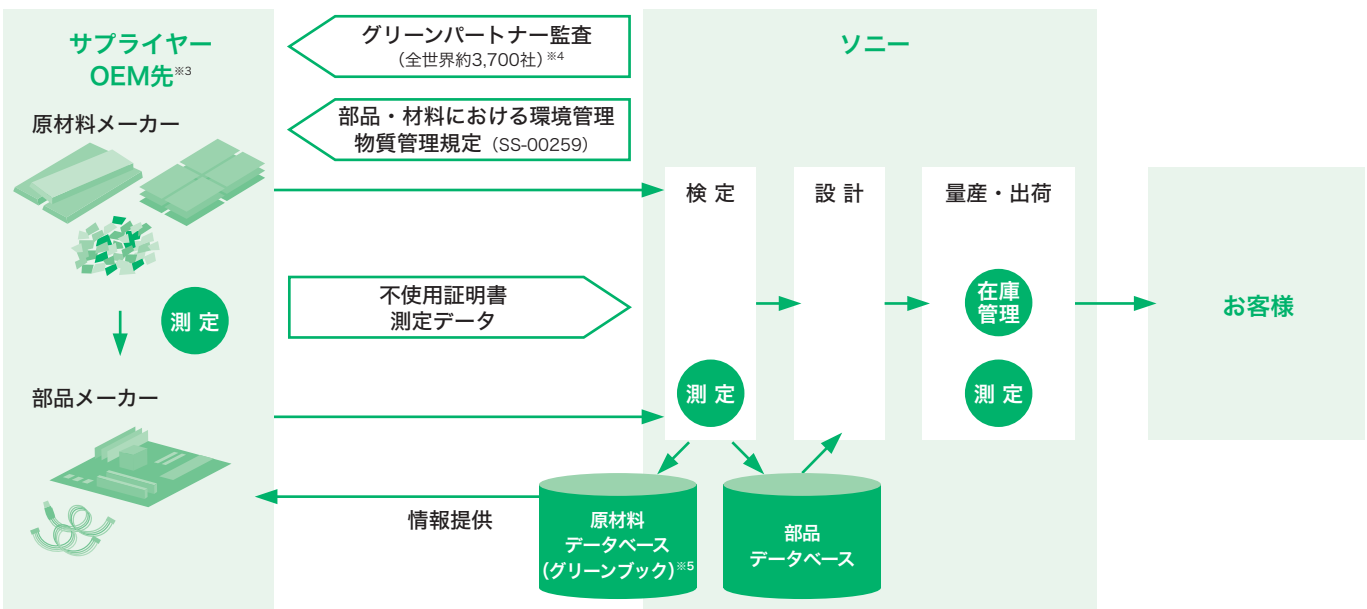
ソニーでは、製品の市場とサプライチェーンのグローバル化にともない、RoHS指令などの全世界の関連法規制を考慮するとともに、ステークホルダーの声を反映した、ソニー独自の全世界共通の化学物質管理基準「部品・材料における環境管理物質管理規定(SS-00259)」を導入しています。この基準にしたがい、ソニーでは2005年度末までに、法規制のある地域だけではなく、全世界で出荷するほぼすべての製品において特定化学物質を全廃しました。また、SS-00259ではCD、MDなどのディスクやビデオテープなど、RoHS指令では対象外とされている製品も対象としています。

※1、※2 53ページをご覧ください。

部品・材料における環境管理物質管理規定(SS-00259)

部品、材料に含有される化学物質の管理を徹底するため、ソニーがサプライヤーに提示しているSS-00259は、2006年2月に第5版が発行されました。

製品に含まれる化学物質の管理



※3 他社に製造委託したソニーの製品を「OEM製品」、それを製造しているメーカーを「OEM先」と呼びます。
※4 2006年3月末時点の監査合格サプライヤーおよびOEM先。
※5 54ページをご覧ください。

SS-00259では、対象とする化学物質とその用途を、即時使用禁止(レベル1)、ある期日をもって使用禁止(レベル2)、現時点では期日を定めないが全廃を目指す対象(レベル3)に分類し、サプライヤーに対する納入基準としています。また、主なレベル1の物質については、不純物の許容濃度とそれを保証するための測定器による測定基準についても定義し、基準の明確化を図っています。

ソニーが定める環境管理物質※1

	物質名	主な用途の管理水準
重金属	カドミウムおよびカドミウム化合物	レベル1
	鉛および鉛化合物	レベル1※2
	水銀および水銀化合物	レベル1
	六価クロム化合物	レベル1
有機塩素系化合物	ポリ塩化ビフェニル(PCB)	レベル1
	ポリ塩化ナフタレン(PCN)	レベル1
	ポリ塩化ターフェニル(PCT)	レベル1
	塩素化パラフィン(CP)	レベル1
	その他の有機塩素系化合物	レベル3
有機臭素系化合物	ポリブロモビフェニル(PBB)	レベル1
	ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)	レベル1
	その他の有機臭素系化合物	レベル3
有機すず化合物	トリブチルスズ化合物、トリフェニルスズ化合物	レベル1
石綿(アスベスト)		レベル1
特定アゾ化合物		レベル1※2
ホルムアルデヒド		レベル1
ポリ塩化ビニル(PVC)およびPVC混合物		※3

※1 詳細情報については、ソニーの資材調達活動のウェブサイトをご覧ください。
※2 代替技術がないものなど一部の用途はレベル3です。
※3 用途ごとにそれぞれ管理水準を定めています。

管理水準
レベル1：現時点で使用禁止
レベル2：時期を定めて使用禁止
レベル3：全廃を目指す

製品に含まれる化学物質の管理に関する基本3原則

こうした管理基準を遵守するために、ソニーでは、次の管理のための基本3原則を定め、それにもとづいたマネジメントを実施しています。

製品に含まれる化学物質の管理に関する基本３原則

1 源流管理
グリーンパートナー環境品質認定制度
OEM グリーンパートナー環境品質認定制度

2 品質管理への組み込み
部品検定、製造時検定、出荷時検定と数回にわたって測定原則にもとづいた確認が行われる。

3 測定原則の適用
社内および部品納入を行うサプライヤーにおいて測定による実測データにもとづいた管理を行う。

1. 源流管理

ソニーでは、2002年に「グリーンパートナー環境品質認定制度」を設けました。ここで、化学物質管理に必要な基準(グリーンパートナー基準)を明確化し、その基準にもとづき、サプライヤーの監査を実施しています。ソニーは、監査に合格して「グリーンパートナー」と認定されたサプライヤーからのみ部品の調達を行っています。

認定サプライヤーについては、定期的に監査を実施し、グリーンパートナー基準が維持できていることを確認しています。製造を委託しているOEM先に関しても同様の仕組みを導入し、管理の徹底を図っています。これまでソニーでは、全世界のほぼすべてのサプライヤー、OEM先に対して監査を実施し、2005年度には監査に合格したサプライヤー約3,500社、OEM先約200社をグリーンパートナーとして認定しました。

RoHS指令

電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令(RoHS指令)は、2003年2月13日にEU官報に告示され発効しました。このRoHS指令により、EUにおいては、2006年7月1日以降新たに上市される電気・電子機器には、特定化学物質として指定されたカドミウム、鉛、水銀、六価クロム、ポリブロモビフェニル(PBB)、ポリブロモジフェニルエーテル(PBDE)の6物質群の含有が禁止されています。ソニーでは、欧州だけでなく、全世界共通の化学物質管理基準を設けて、これらの化学物質を製品に含有しないよう厳格に管理しています。

J-Moss

「電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法(J-Moss)」は、2005年12月に公示されたJIS規格です。特定化学物質の含有表示の標準化により、事業者の化学物質管理の改善を促進するとともに消費者の理解を容易にし、資源の有効利用と環境負荷の低減、適切に管理された製品の普及を図ることを目的としています。「資源の有効な利用の促進に関する法律」にもとづき、日本においては指定された製品に特定化学物質が基準値以上含有されている場合には含有表示をすることが義務づけられ、基準値以下である場合には非含有を示すグリーンマークを表示することができます。ソニーでは、日本の総合カタログにおいてグリーンマークを表示しています。

URL ソニーの資材調達活動(グリーンパートナー環境品質認定制度、部品・材料における環境管理物質管理規定(SS-00259)抜粋版など)
http://www.sony.co.jp/SonyInfo/procurementinfo/

2. 品質管理への組み込み

ソニーでは、化学物質の管理を品質管理の仕組みに組み込むことでグループ内の化学物質管理体制を実現しています。新規の部品、材料を使用する際には、それらが要求される条件を満たしていることを確認するために検定を受ける必要があります。ここで、通常の品質基準に加え、SS-00259に準拠しているか否かの確認が行われ、合格すると部品データベースに登録され、製品の設計者がその部品、材料を利用することが可能となります。2006年4月現在、ソニーで使用している約58万点の部品が登録されています。

また、製品の量産段階では、定期的に量産部品の抜き取り検査を実施しています。万が一、これらの検査で不適合品が見つかった場合、同一部品の調達停止などの措置が行われます。さらに、既に法律が運用されている欧州については、製品の出荷前に倉庫で検査を実施しています。このような各段階での検査に加え、ソニーでは、部品・材料納入から製品出荷に至るサプライチェーンでの在庫管理を全世界で実施し、不適合品を市場に流出させないための管理を徹底しています。

3. 測定原則の適用

このような管理システムを支えるのが、科学的手法にもとづく測定原則です。目に見えない化学物質は、書類上の管理だけでは禁止物質が不慮に混入する可能性があります。それを未然に防止するために、サプライヤーに対して、規定した禁止物質が含まれていないことを証明する不使用証明書に加えて、測定データの提出を義務づけています。また、ソニーの内部管理においては、品質管理の際の検定時に、全世界の事業所に配備した測定器を用いて、測定にもとづく確認を実施し、禁止物質の混入防止に努めています。

サプライヤーへの情報提供

前述の仕組みにもとづき、ソニーではサプライヤーの協力のもと、徹底した化学物質管理を実施していますが、より効率的に運用するため、2003年秋からソニーと直接取引のあるサプライヤー(一次サプライヤー)に対して、原材料データベース「グリーンブック」を電子調達システム上で公開しています。この「グリーンブック」には複数の一次サプライヤーで共通して用いられることの多い、樹脂、インキ、電線、プリント配線板などの基本的な材料を対象として、ソニーが測定を実施し、SS-00259基準への適合が確認されたもののみを登録しています。一次サプライヤーが、この「グリーンブック」上の材料を用いる場合は、測定データの提出が不要となります。「グリーンブック」には、2006年4月現在で約1万5,000点の原材料が登録されています。

ポリ塩化ビニル削減の取り組み

ポリ塩化ビニルは、不適切な処分により有害な物質が生じるリスクが指摘されています。また、ポリ塩化ビニルの可塑剤、安定剤として使用される物質の一部には、環境面および人体への影響が懸念されているものがあります。こうした状況を受け、ソニーでは、エレクトロニクス製品においては、ポリ塩化ビニルは法規制の対象とはなっていませんが、製品中のポリ塩化ビニルの全廃を目指し、技術的・経済的に利用可能な代替品がある限り、順次代替材料に切り替えています。すでに包装材については、ポリ塩化ビニルの使用を一部の用途を除き全廃しています。包装材以外に関しても、非接触ICカード“Felica(フェリカ)”では当初からポリ塩化ビニルを使用せず、また主なキャリングバック、キャリングケースでもポリ塩化ビニルを使用していません。このほか、これまでに一部の製品内の配線材、ACアダプター出力コード、電源コードにおいて、ポリオレフィン系材料への切り替えを行っています。

スピーカーボックスの外装にポリ塩化ビニルを使用していないホームシアターシステムDAV-DZ110

物流における環境負荷低減への取り組み

ソニーは、部品や製品などを輸送する際に発生する環境負荷を低減するため、輸送方法の転換や輸送梱包の改善、輸送効率の向上に取り組んでいます。

物流における環境負荷

部品や製品を輸送する際に使用されるエネルギーや包装材の削減は、製品のライフサイクルでの環境負荷低減のために重要な活動の一つです。また、日本においては、2006年4月からすべての荷主企業に自社の貨物の輸送にかかわるエネルギーの削減が義務づけられるなど、輸送分野への社会的な関心も高まっています。

ソニーの物流関連会社であるソニーサプライチェーンソリューション(株)(SSCS)が管理している部品調達、国内製品出荷、国際地域間輸送による2005年度のCO_2排出量は、約69万5,000トンでした。ソニーでは輸送方法や積載効率の最適化など、荷主として可能な施策を実施し、排出量削減に取り組んでいます。

また、ソニーが全世界で自ら所有している移動用車両などからの2005年度のCO_2排出量は約3万5,000トンで、2002年度と比べ約1,000トンの増加となり、売上高当たりの排出量では3%の増加となりました。※1

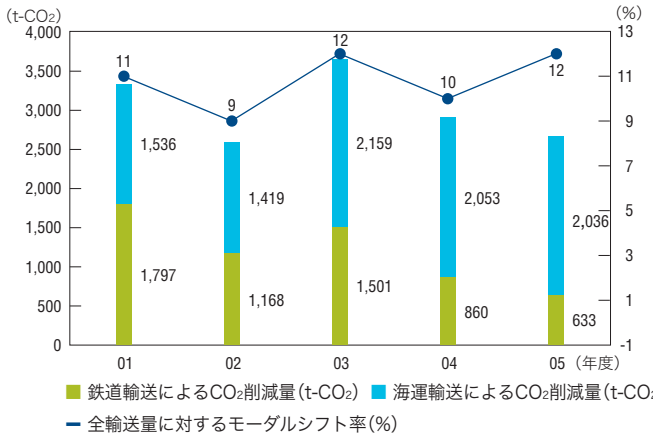
※1 全世界の車両燃料データは2002年度より収集しているため、2002年度を基準年度としています。

日本国内物流におけるモーダルシフトの推進

SSCSでは、物量やリードタイム、コストとの調整を図りながら、輸送にともなう環境負荷を低減させるために、トラックと比べCO_2排出量の少ない鉄道、海運を利用して運送するモーダルシフトや、鉄道コンテナを利用する他社との共同輸送も継続して実施しています。

2005年度の日本国内でのモーダルシフトによる輸送物流量は約1万4,300トンでした。これは、トラックで運んだ場合に比べ、約2,670トンのCO_2排出量を削減したことになります。

日本国内物流におけるモーダルシフトによるCO_2削減量



国際物流における効率改善

ソニーのグローバル物流企画を行うSSCSでは製品設計、製造の各部門と共同で包装物流改善を積極的に推進しています。2004年度には、テレビの国際間物流において集合包装を導入しました。テレビを、スタンド部分、ディスプレイ部分、アクセサリーの3種類に分け、それぞれを輸送用パレットに最適な数でまとめて集合包装化して現地の事業所へ輸送し、組み立てと個別包装をする取り組みで、輸送コストおよび輸送に関するCO_2排出量を削減することができました。さらに、2005年度には集合包装に使用する包装材に、国際間で繰り返し使用できる通い箱を導入し、包装材廃棄物の発生を抑制しています。今後は、この通い箱を部品などにも展開していく予定です。

国際間で繰り返し使用できる通い箱

液晶テレビ包装の薄型化

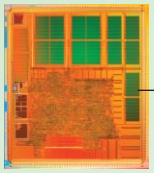
製品の重量や体積を、輸送時のパレットやコンテナのサイズにあわせて最適化することは、物流費用削減および物流によるCO_2排出量低減の両方に有効な取り組みです。SSCSは製品設計、製造の各部門と共同で、液晶テレビ“BRAVIA<ブラビア>”Xシリーズにおいてスタンドを本体の下に収納できる包装方式を導入し、前モデルに比べて体積を40%削減しました。これにより、輸送時の積載効率が2倍となり、CO_2排出量を大幅に削減しています。

液晶テレビ“BRAVIA <ブラビア>”Xシリーズの薄型包装

ソニーは、「楽しみを高めること」と「環境負荷を低減すること」の両立を目指して商品づくりを行っています。ユニークな発想や独自の技術から生まれるスタミナや高画質、高音質などの新たな楽しみのそばで、ソニーの環境配慮も生み出されています。

Eco Products

ユニークな発想や独自の技術に支えられるソニーの環境配慮型製品の代表的な事例をご紹介します。



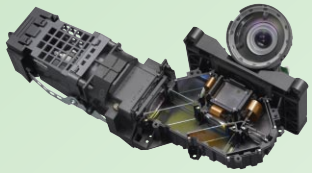
Virtual Mobile Engine™
(バーチャルモバイルエンジン：VME)
を搭載した半導体チップ

“ウォークマン®A シリーズ”
NW-A608

低消費電力の半導体による長時間連続再生“ウォークマン®”

ソニー独自の低消費電力半導体技術であるVirtual Mobile Engine™(バーチャルモバイルエンジン：VME)を搭載したわずか数ミリのチップが、回路を効率的に変化させることにより、音楽再生におけるLSIの消費電力を従来の約4分の1に削減しました※1。これにより、“ウォークマン®NW-A608”の連続再生時間は約50時間※2となり、「環境配慮」と同時に、お客様に「より長く音楽を楽しむこと」を提供できるようになりました。

※1 VME 非搭載 LSI との比較
※2 内蔵充電池使用時、ATRAC3 132kbps モード時、パワーセーブモードノーマル時



小型の光学エンジン

＜ブラビア＞Eシリーズ KDF-50E1000

大画面で省電力の液晶プロジェクションテレビ “BRAVIA＜ブラビア＞Eシリーズ”

液晶プロジェクション方式のテレビは、低出力のランプでも明るい映像が得られるため、他の方式の薄型テレビより消費電力を低く抑えられます。“BRAVIA＜ブラビア＞Eシリーズ”は、新開発のリフレクター(反射板)を採用したランプにより、光学エンジンの集光率を高め、50V型という大画面で高輝度を実現しながら、プラズマテレビの半分以下※3の低消費電力(195W)を達成しました。

※3 50V 型において。当社プラズマテレビ KDE-P50HVX との定格消費電力での比較

楽しみ、ふやす。環境負荷、へらす。
Sony-made ECO

ソニーの製品・サービスにおいて、「楽しみを高めること」と「環境負荷を低減すること」を両立している製品や活動を“Sony-made ECO”（ソニー・メード・エコ）というキャンペーンフレーズでご紹介しています。

「S-Master」のプリント配線板※4

“BRAVIA＜ブラビア＞Xシリーズ”
KDL-46X1000

マルチチャンネル
インテグレートアンプ
TA-DA9100ES

発熱量を10分の1に抑えるデジタルアンプで低消費電力と高音質を両立

“BRAVIA＜ブラビア＞Xシリーズ”をはじめ、さまざまな製品に採用されているフルデジタルアンプ「S-Master」は、電力を音に変える際の効率に着目し、約85%以上※5の電力効率で電力を無駄なく音に変換し、省電力を達成しています。また、発熱量はアナログアンプの約10分の1となり、熱による音質劣化をほとんどなくしたため、高音質を実現しました。また発熱を安定させるためのヒートシンクを大幅に小型化することが可能となり、省資源にも貢献しています※5。

※4 写真は“BRAVIA＜ブラビア＞Xシリーズ”に搭載の「S-Master」のプリント配線板です。
※5 「S-Master」アンプブロックでの実測値。定格出力の1/10以上において。

モバイルノートパソコン“VAIO type T”

新開発LEDで、薄さ4.5mmの液晶ディスプレイと省電力を実現

モバイルノートパソコン“VAIO type T”の液晶ディスプレイは、従来の蛍光管液晶ディスプレイに比べ、新開発の白色LEDバックライトの採用、導光板の薄型化、システム基板の小型・軽量化により、薄さは約50%の約4.5mm、重量は約30%の削減を実現。また、白色LEDバックライトの採用で、最大輝度時で約25%も消費電力を低減しました。

また、本体のドライブにメディアが入っていないことを検知して、自動的にドライブ電源を切るなどの省電力機構を採用し、薄型ながら、最長約9時間※6もの長時間駆動を実現しています。また液晶画面では蛍光管※7のかわりに水銀が含まれないLEDバックライトの搭載によって環境への影響を低減しています。

※6 VGN-TXシリーズでPentium® Mプロセッサー／メモリー512MBを選択した場合
※7 液晶画面に搭載される蛍光管での水銀の使用はRoHS指令（53ページ参照）の除外項目となっています。

eco infoマークと
具体的なeco infoマークの
環境配慮点表示例

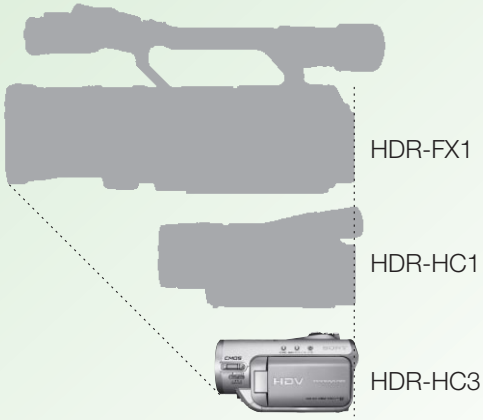
製品の環境配慮点を具体的に示す「eco info（エコ・インフォ）」

ソニーでは、お客様に製品の環境配慮情報を的確に伝えるために、「eco infoマーク」を使用しています。環境配慮内容を「eco infoマーク」の右側に具体的に記載して、商品カタログ、商品本体へのステッカー、包装、取扱説明書、各種宣伝媒体に表示することにより、お客様に製品やサービスの環境配慮点をお知らせしています。「eco infoマーク」を使った環境配慮情報の開示は、日本だけでなく、欧州、韓国、米国などでも行っています。

・はんだ付けに無鉛はんだを使用
・キャビネットと主要部のプリント配線板でハロゲン系難燃材を不使用
・節電モードにより、明るさを調整し、節電することが可能
・梱包箱は、表層に100%雑誌古紙再生材を使用
・包装用緩衝材に再生発泡スチロールを使用

独自の高密度設計により小型化・省資源を実現した“ハンディカム®”

いままでプロのものとされていたハイビジョンビデオカメラを、ソニーの高密度設計技術によって身近なものにした“ハンディカム®”HDR-HC1。さらに、後継モデルのHDR-HC3では体積比、重量比ともに前モデルに比べ約26%の削減を実現しました。また、新開発の「クリアビッドCMOSセンサー」を搭載することにより、消費電力を3CCD搭載のHDR-FX1と比べ約45%削減しています。これにより、手軽なハイビジョン撮影を可能にしました。



民生用ハイビジョンビデオカメラの小型化

パルプモールドの緩衝材を採用したHDD搭載DVDレコーダー
“スゴ録”RDR-HX65

段ボールを斜めに使うことで衝撃吸収性を向上した緩衝材を採用した
XDCAM ドライブユニット
PDW-D1

一枚の段ボールから組み立てた緩衝材を採用した
PSP®「プレイステーション・ポータブル」PSP-1000K

包装における環境配慮の取り組み

ソニーでは、1989年より包装の環境配慮を設計目標の一つとして、数々のプロジェクトをつくり、強力に推進してきました。必要最小限の材料で製品を保護するだけではなく、世界的にリサイクルしやすい材料やリサイクルの仕組みが整っている材料の使用、および再生材の使用を推進しています。また、お客様がリサイクルのための分別を容易にできるように、分別しやすい構造や識別表示方法を採用しています。単なる資源保護や使用量の削減ではなく、焼却・埋め立て処分される材料が最少となるよう、技術開発を進め、リサイクルも視野に入れた総合的な取り組みを推進しています。

プラスチック部分の30%に再生プラスチックを採用した
ミニディスク
“ビアンカ”5MDW74BAA

筐体外枠等に再生材プラスチックを採用した
“ロケーションフリー™”テレビ
LF-X11（北米モデル）

製品への再生プラスチック材の導入

ソニーは、枯渇性資源の新規使用量を減らすために、環境アセスメント評価、品質管理、適用技術の検討などを行い、再生プラスチック材を積極的に導入しています。VHSカセット、ミニDVカセット、ミニディスク等のメディア製品をはじめ、“ロケーションフリー™”テレビのモニターの筐体などに採用しています。

水銀を含まないボタン形酸化銀電池
SR626SW

Eco Technology

ソニーでは、技術革新による環境問題の解決を目指し、研究開発に取り組み、商品化しています。

水銀を含まないボタン形酸化銀電池の導入

ボタン形酸化銀電池には、劣化の原因となる水素ガスの発生を防ぐために水銀を使用しています。このボタン形酸化銀電池の無水銀化は実現不可能として、例外的に使用が認められています※4。しかし、ソニーは1990年代から研究を続け、新規亜鉛粉や新規腐食抑制剤の使用、防食処理などにより、安全性・保全性を損なわずに無水銀化することに成功し、2004年に世界に先駆けて製品化しました。2006年3月現在、ソニーのボタン形酸化銀電池生産量の約80%にあたる主要10モデルが無水銀化に対応しています。

※4 2006年3月現在、電池に対する使用要求(電池指令)の改定検討が進められている欧州議会・欧州環境理事会において承認。

植物原料プラスチックの開発と実用化

植物原料プラスチックは、バイオマスと呼ばれるトウモロコシなどの植物資源を主原料としています。そのため、一般のプラスチックに比べて以下の環境面で優れた材料です。

・石油資源の使用量削減
・温室効果ガスの排出を抑制※1
・さまざまな使用後の処理が可能※2

ソニーは、この植物原料プラスチックの開発・使用に積極的に取り組み、業界に先駆けて2002年度から“ウォークマン®”のキャビネットなどに使用し、これまでに製品筐体として5カテゴリー計7機種で製品化しています。

2004年には世界で初めて難燃型※3の植物原料プラスチックを開発し、より広範囲な製品で植物原料プラスチックを使えるようにしました。また、電子マネー等に使用されている“FeliCa(フェリカ)”技術搭載の非接触型ICカードへの応用についても実証実験に成功し、導入検証中です。

※1 原料となる植物は、栽培時に光合成を行いCO_2を吸収するため、製品の原材料生産から廃棄までを捉えるライフサイクルでみると、通常のプラスチックに比べCO_2の排出が少ない。
※2 材料リサイクル、ケミカルリサイクル、焼却など。
※3 電気製品に使用するプラスチックの一部は、燃えにくくする工夫が不可欠。

社員インタビュー「水銀ゼロへの挑戦」

寺本 一憲
ソニーエナジー・デバイス(株)

ボタン形酸化銀電池は、約30年前から製造しているソニーの伝統的な製品です。担当者としては当然製品に誇りを持っていましたが、水銀を使っていることが常に気になっていました。「胸を張って売れるものをつくりたい」という思いから、水銀を使わない酸化銀電池ができないかと研究を続けてきました。

研究により代替物質は特定できましたが、課題は量産技術でした。内部の電解液が漏れ出すことなく、適切に、しかも量産スピードを落とすことなく、代替物質を集電体に付けなければなりません。検討を重ねた結果、ソニーグループ内の他のデバイス分野独自の表面処理技術により、本格的な量産が可能になったのです。このボタン形酸化銀電池の開発と製品化は、第一回ものづくり日本大賞において「経済産業大臣賞」を受賞しました。環境面で付加価値のある、高品質な製品を追求したいという関係者の熱意を評価していただいたのだと思っています。

Vegetable based Plastic 植物原料プラスチックの開発と実用化

2000〜	2002〜	2004〜	2005〜
包装材への採用	筐体への採用	難燃型材料の実用化	製品カテゴリーの拡大
ミニディスク “NEIGE” (外装フィルム) 	ポータブルラジオ ICR-P10 (プリスターパック) 	DVDプレーヤー DVP-NS955V/NS975V (フロントパネル) 	非接触カード(試験運用)
DVDプレーヤー DVP-NS999ES (フロントパネル) 	エンターテインメントロボット “AIBO” ERS-7 / ERS-7M2 (手の甲、ストッパー、ポール) 		携帯電話 premini®-II S※5 (マクロスイッチ)
“ウォークマン®” WM-FX202 (筐体) 	エンターテインメントロボット “AIBO” ソフトウェア ERF-210AW06J (付属マーカーベース) 		携帯電話(非売品) ムーバ® SO506iC※5 (筐体)
			“VAIO type S” SZシリーズ (ダミーカード)

※5 「mova／ムーバ」、「premini」は、株式会社NTTドコモの登録商標です。

Eco Entertainment

ソニーグループでは、エンタテインメントを通じて、ソニーやアーティストの地球環境への思いを人々へ届け、グリーン電力をはじめとするさまざまな取り組みで、このメッセージを楽しく広げることを目指しています。

Live Music

音楽ライブで広がる環境活動

お客様とアーティストが一体となって楽しむライブやコンサートなどのイベント。日本におけるソニーミュージックグループでは、これらのイベントにおいてお客様とともに環境意識を高めるさまざまな工夫をしています。また、イベントを支えるライブホールや舞台裏でも環境配慮を進めています。

(株)ホールネットワーク※1は、全国6カ所のライブホール「Zepp(ゼップ)」をすべてグリーン電力で運営しています。また、ポリ乳酸樹脂製カップリサイクルの実証実験に協力し、高い回収率と認知度向上で貢献しました。

また、(株)ソニー・ミュージックアーティスツでは、舞台公演で使用するためのリサイクル品のガムテープを積水化学工業(株)と共同開発し、実用化に成功しました。

※1 ソニー・カルチャーエンタテインメントの関係会社です。

Zepp Tokyoで開催された環境省主催のエコライブ「Re-style live(リ・スタイル・ライブ)vol.3」

TUBE「SEASIDE VIBRATION」ツアー(全国7カ所の海岸で、ゴミ袋をファンの方に配布し、ビーチクリーン活動を呼びかけました)

Publications

身近な視点でエコロジー

(株)ソニー・マガジンズは2003年度より「心とカラダにやさしい生活」をテーマにしたエコロジカルでオーガニックなライフスタイルを提案する「Lingkaran(リンカラン)」(隔月刊)を発行しています。アーティストやミュージシャンと、身近にある楽しいエコロジーを見つけて読者に届けています。「Lingkaran」はインドネシア語で「輪」という意味で、そのインドネシアのカリマンタン島にある焼失した熱帯雨林の一部を「リンカランの森」と名付け、読者と共に植林し、森の再生に寄与しています。さらに栃木県で30年以上にわたり無農薬で農業を営む農家と「リンカランの畑」をつくり、読者に「農」や「食」の大切さを感じる場を提供するなど、参加型のイベントも行っています。

雑誌「Lingkaran(リンカラン)」

読者と共に「リンカランの畑」づくり

グリーン電力マーク:
日本自然エネルギー(株)の「グリーン電力証書システム」による、グリーン電力(自然エネルギー)の利用を証明するマーク。
「グリーン電力証書システム」に関しては、66ページにも記載があります。

封筒を使わない発送方式
「GREENSTYLE エコメール便」

グリーン電力を導入した乃木坂スタジオ

Eco Solutions

環境ソリューションビジネス

（株）ソニー・ミュージックコミュニケーションズでは、2004 年度から環境ソリューションビジネスを通じて環境保全活動団体を支援するプログラム「GREENSTYLE（グリーンスタイル）デザイン」を開始しました。（株）ソニー・ミュージックコミュニケーションズは、その売上の一部をGREENSTYLE基金を通じて環境保全活動を行っている団体に寄付しています。

エンタテインメントで培ったノウハウをもとに、グリーン電力を導入している録音スタジオを使用したCD／DVD制作や、封筒なしで発送できる「GREENSTYLEエコメール便」などの提供を行っています。

「野口 健ECO×TOUR」のDVDを（株）ソニー・ミュージックダイレクトより発売。グリーン電力スタジオで制作し、解説書にはFSC認証用紙※4を使用。また、初回購入特典として、個人向けグリーン電力証書をプレゼント。

※4 FSC（Forest Stewardship Councilの略。森林管理協議会）認証とは、適切な管理を行っている森林から切り出された木材を使って、製品がつくられていることを証明する森林認証の一つ。

Artists’ Messages

アーティストからの環境メッセージ

（株）キューンレコード※2で発行しているメールマガジンでは、「エコバナ」というコーナーを設け、アーティスト自身の言葉で環境に関する思いを語り、読者からも体験や感想が寄せられるという双方向コミュニケーションを実施しています。

また、音楽専門チャンネル「MUSIC ON! TV」を放映している（株）ミュージック・オン・ティーヴィ※3は、すべての電力をグリーン電力で賄っています。また、「Harmony with the Earth」をテーマにした映像を番組の合間に放映し、自社の環境活動やアーティストの環境への思いを視聴者へ発信しています。

また、（株）デフスターレコーズ※2では、CDを購入したユーザー向けに、期間限定で自分の日常生活でのCO_2排出量を測定できる＜MY CO_2 TEST＞ウェブサイトを公開するなど、新たな取り組みを行っています。

※2 ソニー・ミュージックエンタテインメントの関係会社です。
※3 ソニー・カルチャーエンタテインメントの関係会社です。

奥田民生さん（ミュージシャン）主演の「Harmony with the Earth」をテーマにした映像の一場面。

2006年春に「エコバナ」を担当した真心ブラザーズ（ミュージシャン）

製品リサイクルの取り組み

ソニーは、拡大生産者責任※1の理念を尊重し、限られた資源を有効に活用するために、使用済み製品の回収やリサイクルを推進しています。今後も、地域のニーズに適応したリサイクルシステムの構築と運用を進めていきます。

ソニーにおける製品リサイクルの考え方

ソニーは資源の有効活用のため、事業プロセスを通じて資源生産性の向上に継続的に取り組んでいます。また、使い終わった製品をリサイクルし、再度資源として利用することも重要であると考えています。ソニーは、使用済み製品の処理または処分に関して、製造者としての社会的責任を認識し、日本の家電リサイクル法やEUのWEEE指令、アメリカにおけるカリフォルニア州廃家電リサイクル法など、世界各国および地域のリサイクル法規制にしたがって使用済み製品の回収やリサイクルを推進しています。

また、「Green Management 2010」では、「製品再資源化量を継続的に増加すること」および「製品循環率を継続的に向上させること」を製品リサイクルに関する目標としています。製品循環率は製品出荷量に対する製品再資源化量の比率であり、リサイクルの推進だけでなく、資源使用量の削減を指標として取り入れています。これらの目標を達成するため、製品の回収プログラムの実施やリサイクル技術の開発および導入に努めています。また、将来にわたって製品再資源化量を増加できるように、リサイクルに配慮した製品開発および設計の実施に取り組んでいきます。

日本におけるリサイクル活動

ソニーでは、日本におけるリサイクル関連法にもとづき、テレビ、パソコンのリサイクルを行っています。ニカド電池やリチウムイオン電池などの小型二次電池や包装材などについても、法律にもとづきリサイクル費用を負担しています。

日本では2001年4月に、テレビ・冷蔵庫・洗濯機・エアコンの4品目を対象にした、家電リサイクル法が施行されました。このうち、ソニーでは、テレビ(アイワブランドを含む、ブラウン管式のもの)が対象製品となっています。家電リサイクル法では、対象製品の廃棄時に、排出者がリサイクル費用の負担を、小売業者等が廃棄製品の引取り・引渡しを、生産者がリサイクルの実施を義務づけられています。

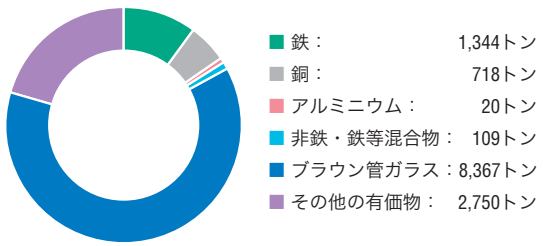
ソニーは同業5社と共同で全国規模のリサイクル体制を構築しています。現在、ソニー製テレビのリサイクルを行っている工場は全国に15カ所あり、このうち愛知県のグリーンサイクル(株)

2005年度のテレビのリサイクル(日本)※

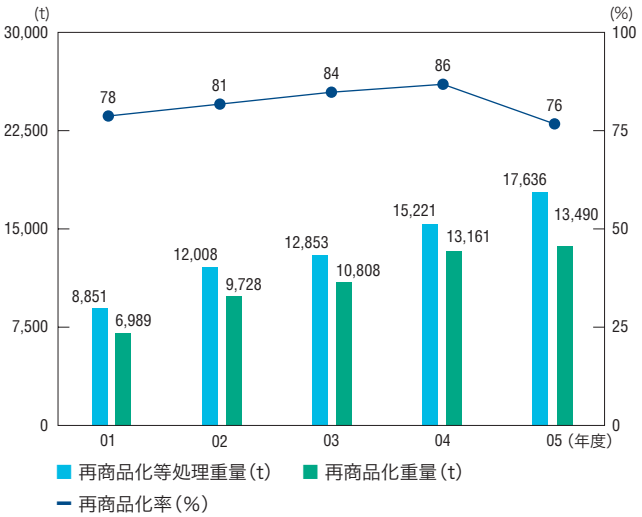
指定引取場所での引取台数	650,767台
再商品化等処理台数	648,134台
再商品化等処理重量	17,636トン
再商品化重量	13,490トン
再商品化率	76%

※ 引取台数と処理台数の差は、年度締め時点での処理在庫です。

テレビから再商品化された資源(2005年度)



テレビのリサイクル実績



※1 使用済み製品の処理または処分に関して、生産者が、財政的および/または物理的に相当程度の責任を負うという考え方。

に、ソニー(株)は筆頭株主として出資しています。2005年度には、約65万台のソニー製テレビがリサイクルされました。家電リサイクル法ではテレビの再商品化率を55%と義務づけていますが、ソニーは2001年度以降、この再商品化率を上回る実績を上げています。2005年度の再商品化率は76%と2004年度までと比べて下がっていますが、これはブラウン管からリサイクルされるガラスカレットについて、国内での需要が減少していることによります。

また、ソニーは「資源の有効な利用の促進に関する法律」にもとづき、法人ユーザーなど事業系から出される使用済みパソコンのリサイクルに加えて、2003年10月に、一般家庭からの使用済みパソコンの回収とリサイクルを開始しました。対象品目は、デスクトップパソコン本体、ノートブックパソコン、ブラウン管ディスプレイ、液晶ディスプレイです。これらのソニー製パソコンは、グリーンサイクル(株)でリサイクルされています。

2005年度は、約2万3,000台のソニー製パソコンが回収され、金属類、プラスチック類、ガラスなど約190トンを再資源化しました。また、ノートブックパソコンや液晶ディスプレイなどのLCDパネルの一部を部品として再利用しています。

2005年度のパソコンのリサイクル(日本)

	単位	デスクトップPC本体	ノートブックPC	ブラウン管ディスプレイ	液晶ディスプレイ
プラント搬入台数	台	5,801	4,558	9,316	3,073
再資源化処理量	t	64.0	10.1	182.4	13.4
資源再利用量	t	46.1	4.6	133.1	9.1
資源再利用率	%	72	46	73	68

北米におけるリサイクル活動

ソニー・エレクトロニクス(米国、以下SEL)およびソニー・オブ・カナダは、さまざまなリサイクル活動や支援活動を通じて、北米におけるリサイクル基盤の強化に貢献しています。

SELは、2005年に廃家電リサイクル法施行から1年を経過したカリフォルニア州で、直営店とビジネス向け販売におけるリサイクル費用を回収し、環境配慮設計への取り組みなどに関する報告書とともに州に提出しました。2005年のカリフォルニア州全体での廃家電回収量は約3万2,000トンで、このうちソニー製品は約1,590トンと推計されます。メイン州では、廃家電リサイクル法のもと、州に提出した実施計画にもとづき、2006年1月からリサイクル費用を負担しています。メリーランド州においては、リサイクル制度構築のための費用を負担しています。SELでは継続的に地域社会で自主的に廃家電を回収するプログラムの中で、ソニー製品のリサイクル費用を負担するなどの支援を行っています。2005年には13州で約150回の回収イベントが行われ、約53トンのソニー製品を含む、計約1,921トンの廃家電製品を回収しました。

ソニー・オブ・カナダは、サスカチェワン州とブリティッシュコロンビア州において廃家電リサイクルプログラムの導入が2005年度に決定されたのを受けて、その構築に積極的に参加しています。

また、SELがメンバーを務めるNPO団体のリチャージャブル・バッテリー・リサイクリング・コーポレーションでは、2005年には、前年を約10%上回る約2,200トンの充電池や携帯電話を北米全土で回収しました。ソニー・オブ・カナダは、75カ所のソニーの販売店でこの回収プログラムに参加しました。

さらに、SELの事業所でも回収された製品などのリサイクルを実施しています。ソニー・マグネティック・プロダクツ ドーサン工場ではリチウムイオン電池のリサイクルが行われており、SELの子会社であるアメリカン・ビデオ・グラス・カンパニーでは、ソニー・テクノロジーセンター・ピッツバーグで洗浄したブラウン管製造工程および廃家電からの廃ガラスカレットを新製品にリサイクル使用しています。

アジア・オセアニアにおけるリサイクル活動

ソニーは、アジア・オセアニア地域においても、リサイクルプログラムの支援を行っています。

ソニー・台湾は、政府との協力のもと、電池の回収・リサイクルプログラムへ参加しました。このプログラムは2004年度から2005年度まで実施され、台湾各地の学校などに電池の回収箱が設置され、合計で約290トンの電池が回収、リサイクルされました。ソニー・台湾は電池の回収箱やプログラムの参加を呼びかけるポスターを提供すると同時に、このプログラムにかかる費用を負担しました。

また、ソニー・オーストラリアでも、リサイクル事業者と協力し、2005年度から電池の回収・リサイクルプログラムを開始しました。国内各地にあるソニーの販売店や、ソニー・オーストラリアの各地のオフィスに回収箱を設置しています。回収された電池はリサイクル事業者に引き渡され、適切に処理されています。

台湾の回収箱

オーストラリアの回収箱

URL
ソニーのリサイクル活動　http://www.sony.co.jp/csr
ソニーのPCリサイクル　http://www.sony.co.jp/SonyInfo/pcrecycle/
グリーンサイクル(株)のホームページ　http://www.greenc.co.jp

ヨーロッパにおけるリサイクル活動

ソニーは、ヨーロッパ全域において、拡大生産者責任の達成、およびリサイクル市場における競争原理の確保を目指し、廃電気・電子機器の回収とリサイクルの体制を構築しています。

EUの廃電気・電子機器リサイクル指令(WEEE指令)では、製造者が使用済み電気・電子機器を回収し、リサイクルするための仕組みの構築と費用負担において責任を負うことが規定されています。現在、ほとんどのEU加盟国がWEEE指令にもとづく国内法の制定を完了し、そのうち、2005年度にはオーストリア、フィンランド、ドイツ、アイルランド等のEU加盟国において、それぞれの国内法にもとづく回収・リサイクルに関する活動が開始されました。

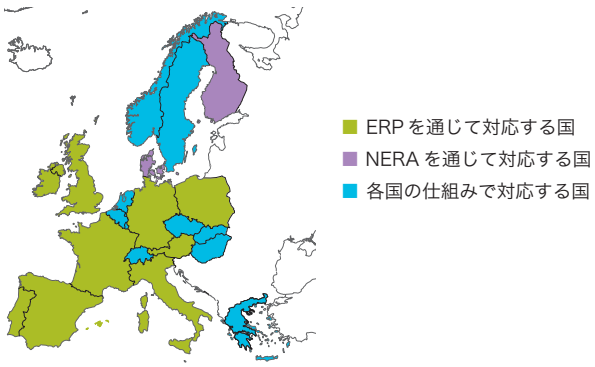
このWEEE指令に対応するため、ソニーは、ドイツのブラウン社、スウェーデンのエレクトロラックス社、アメリカのヒューレット・パッカード社と共同で、「ヨーロピアン・リサイクリング・プラットフォーム(ERP)」を2002年12月に形成しました。ERPは2004年11月、前記4社を株主とした法人組織ERP SAS社をフランスに設立し、その後、2005年度にはWEEE各国法の要求事項にもとづき、アイルランド、ポーランド、ポルトガルに現地法人組織を、スペインに支社組織を設立しました。

また、回収・リサイクルの実務体制構築のため、ERP SAS社は実務を担当するゼネラルコントラクター(GC)2社と2004年12月に契約を締結しました。現在、GC2社はERP SAS社からの委託を受けて、各国のリサイクル業者、ロジスティック業者と協力の上、各国国内法に準拠した回収・リサイクルの実務を担当しています。2006年5月末現在、ERPはオーストリア、ドイツ、アイルランド、スペインの計4カ国で実際の処理を開始しており、フランス、イタリア、ポーランド、ポルトガル、イギリスの計5カ国で回収・リサイクルの仕組みを構築中です。また、ソニーは北欧のデンマーク、フィンランドの２カ国において、ノルディック・エレクトロニクス・リサイクリング・アソシエーション(NERA)とその現地法人を2005年度に設立、これらの国のWEEE関連法規制に準拠し回収・リサイクルを行っています。

上記11カ国以外のEU加盟国およびEU非加盟国であるノルウェーとスイスにおいても、ソニーはWEEE指令にもとづく各国法または各国のリサイクルに関する法規制にもとづき、生産者に代わってリサイクルを請け負う組織と協力し、各国法の要求に応じた回収・リサイクルを実施しています。

ソニーは欧州において、これらの仕組みを通じて、2005年度中に約1万2,000トンの廃電気・電子機器を処理し、約800万ユーロの費用を支払いました。

WEEE指令・リサイクル法規制への対応



また、WEEE指令の要求事項にもとづき、ソニーはその適用を受ける欧州市場向けの製品に対して、WEEEマークの添付と、取扱説明書その他へのWEEE指令における消費者の役割記述に関する対応を2005年8月13日までに完了しました。

欧州の多くの国では法規制により、廃包装材と廃電池の回収とリサイクルにおける生産者の義務が規定されています。 特に廃包装材に関する回収とリサイクルについては、ほぼ欧州全域で生産者の責任が規定されており、ソニーは各国の廃包装材、廃電池に関するリサイクルスキームに参加することにより、その義務を遂行しています。

ヨーロッパにおける業務用機器のリサイクル

WEEE指令は、一般家庭以外のユーザーから排出される廃電気・電子機器についても生産者に対するリサイクル義務を規定しています。多くの欧州諸国では、生産者がユーザーからの直接回収を手配する責任を持つなど、いくつかの点でコンスーマー製品とは異なる法制化が行われています。

ソニーでは、これらの義務に適切に対応するため、放送局業務用機器等を対象に「ビジネス・WEEE・コレクション・サービス」(BWCS)という独自のリサイクル体制を構築しました。BWCSはインターネットでソニーの業務用機器を使用するお客様からの回収依頼を受け付け、ソニーが指定するリサイクル業者が回収、処理を担当するという仕組みです。また、回収した製品・部品のリユースも視野に入れた取り組みを行っています。

ソニーではWEEE指令の施行日である2005年8月13日からお客様へインターネット、パンフレットを通じ欧州全域でBWCSの案内を開始しました。

事業所における地球温暖化防止活動

ソニーは、地球温暖化の主因とされる温室効果ガスの排出を削減する努力を続けています。事業所においてエネルギーを効率的に使い、省エネルギー化を推進し、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーの導入などを行っています。

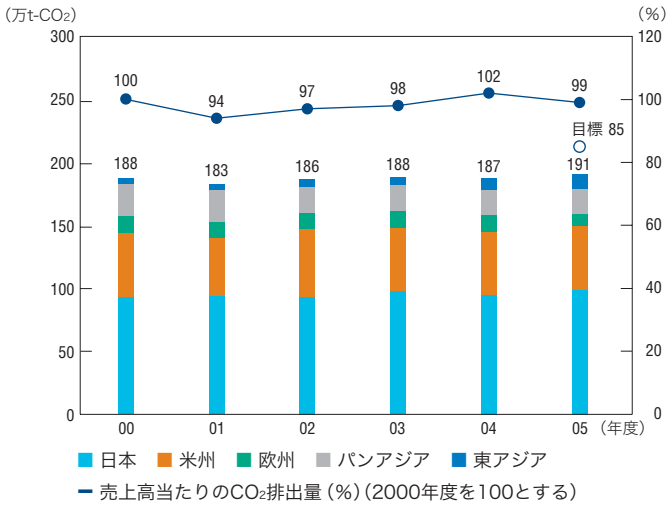
エネルギー使用にともなうCO_2排出量

ソニーは、「2005年度までに事業所のCO_2換算エネルギー使用量を売上高原単位で2000年度比15%削減」という目標を掲げ、省エネルギーに取り組んできました。2005年度の事業所でのエネルギー使用にともなうCO_2排出量は約191万トン※1で、2004年度に比べ約4万トン増加しました。2000年度以降の推移では、各地域のブラウン管製造事業所の閉鎖などによる減少要因を、日本の半導体・液晶製造事業所の新設や増強、中国の製造事業所の新設および生産拡大などの増加要因が上回っていますが、各事業所における省エネルギー施策の実施や、欧州を中心にした再生可能エネルギーの導入、CO_2排出のより少ない燃料への転換などに継続的に取り組み、売上高当たりの排出量では、2000年度に比べ1%の削減となりました。日本における排出量は約99万トン※2で、小型液晶パネル製造事業所の買収や、液晶テレビの増産などの影響により、2004年度に比べ4万トン増加しています。

※1 日本における購入電力のCO_2換算係数の変動の影響を考慮した場合、2005年度のエネルギー使用にともなうCO_2排出量は約203万トンになります。

※2 日本における購入電力のCO_2換算係数の変動の影響を考慮した場合、日本の2005年度のエネルギー使用にともなうCO_2排出量は約108万トンになります。

事業所のエネルギー使用にともなうCO_2排出量

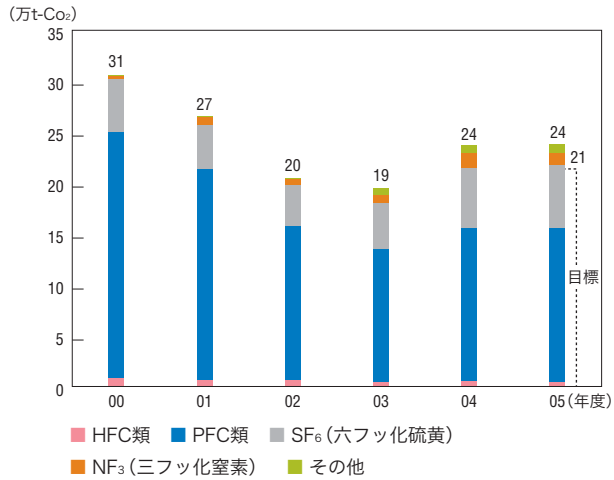


PFC類等の温室効果ガス排出量

ソニーは、半導体や液晶パネルを製造する際に、クリーニングやエッチングなどの工程で、温暖化係数の高いPFC(パーフルオロカーボン)類などの温室効果ガスを使用しています。これらの温室効果ガスについて、「2005年度までに事業所のPFC類などの温室効果ガス排出量をCO_2換算で2000年度比30%削減」という目標を掲げて、排出量の削減に取り組んできました。ソニーの2005年度のCO_2換算温室効果ガス排出量※3は約23万8,000トンと2004年度とほぼ同じ量となりました。目標の基準年度である2000年度以降、半導体製造事業所の新設や小型液晶パネル製造事業所の買収、既存事業所の増強などのビジネス変化による排出量の増加要因がありましたが、除害装置の導入などの削減施策に積極的に取り組み、2000年度に比べ22%の削減となりました。

※3 エネルギー使用にともない発生するCO_2は除きます。

事業所の温室効果ガス排出量(エネルギー使用にともなうCO_2排出量を除く)



「Green Management 2010」における地球温暖化防止目標

ソニーでは、「Green Management 2010」において、事業所の地球温暖化防止に関する目標を、「2010年度までにCO_2換算温室効果ガス排出量を絶対量で2000年度比7%以上削減」と定めています。これは、エネルギー使用にともなうCO_2排出量と、PFC類等の温室効果ガス排出量の合計値を対象にしています。エネルギーに関しては、高効率機器の導入や燃料転換などの省エネルギー施策を実行していきます。PFC類等の温室効果ガスについては、使用した温室効果ガスを分解する除害装置の導入や、地球温暖化係数のより低い代替ガスの導入により、排出量削減に取り組んでいきます。

省エネルギーの推進

ソニーイーエムシーエス(株)幸田テックでは、空調設備の更新にあたり、単純な高効率機器の導入ではなく、大幅な省エネルギー実現のために新しい空調機を設計しました。風量を抑えることが空調機の消費電力量の削減に効果的であることに着目し、高列数コイルと高効率プラグファンを採用すると同時に、室内温度とコイル出口温度によってファン回転数と冷水弁の開閉をコントロールするカスケード制御としました。これにより、結露等の問題を発生させずにコイル温度差を大きくとることができ、常に必要最小風量で空調機を運転することが可能になりました。今後、すべての空調機を更新することにより、幸田テックのエネルギー使用にともなうCO_2排出量の3.2%を削減できる見込みです。

ソニー・マグネティック・プロダクツ ドーサン工場では、2005年12月にボイラーに使用する燃料を、天然ガスからバイオ燃料へと転換しました。導入後の4カ月間で、CO_2換算で約120トンの天然ガスを削減しています。

オーストラリアの販売会社であるソニー・オーストラリアでは、州政府が主催するオフィスでの省エネルギー推進プログラムに参加し、照明の自動調節機器の導入や、再生可能エネルギーによる電力購入などを通じ、1997年から2005年までのプログラム実施期間にCO_2換算で約2,600トンの電力削減を実現しました。

幸田テックの空調設備

再生可能エネルギーの導入

ソニーは、温室効果ガス排出量削減施策の一環として、再生可能エネルギー※1の導入に取り組んでいます。2005年度のグリーン電力証書システムの利用や、太陽光発電システム導入によるCO_2排出削減貢献量は、約１万5,700トンとなりました。グリーン電力証書システムとは、再生可能エネルギーによる発電実績を証書化して取引することにより、発電所から遠く離れた場所であっても、再生可能エネルギーによる電力を使用したとみなす仕組みです。日本では、2001年度から利用を進めており、2005年度には、ソニーマーケティング(株)が運営するショールームや、ソニー生命保険(株)、(株)ソニーファイナンスインターナショナルでグリーン電力証書システムの利用を開始しました。また、ソニーケミカル(株)鹿沼事業所、ソニーイーエムシーエス(株)東日本ＣＳフロントセンターでは、太陽光発電システムを自社敷地内に導入しています。海外においても、ソニー・ロジスティックス・ヨーロッパ(オランダ)や、ソニー・ユナイテッド・キングダム(英国)、上海索広映像有限公司(中国)などさまざまな地域の事業所で、再生可能エネルギーによって発電された電力の購入などを行っています。

※1 太陽光や風力、バイオマスなど、枯渇せず、繰り返し使用できるエネルギー。

新社屋での環境配慮

2006年10月に竣工予定のソニー新社屋(東京)は、ビルの省エネルギー化と同時に、設計会社及び施工会社と協力し、建設時の環境負荷の削減に取り組みました。

建設時には、生コンクリート製造プラントや敷地で検出された自然由来の化学物質を除去する土壌洗浄プラントを建設現場に設置することにより、コンクリートや土壌の運搬に使用する車両数を大幅に削減しました。また、配管洗浄水(フラッシング水)の再利用や、建設資材の輸送効率向上などの施策を実施しています。これらの施策によるCO_2削減効果は約3万8,000トンと推計されます。

竣工後の新社屋では、外光利用による照明の自動制御、外気導入量の自動制御、高効率熱源システム、隣接する芝浦水再生センターの下水排熱の利用など、さまざまな先進的省エネルギー施策を採用し、ソニー本社圏でのエネルギーの使用にともなうCO_2排出量を8%削減する見込みです。

ソニーの新社屋(東京)
(完成予想図)

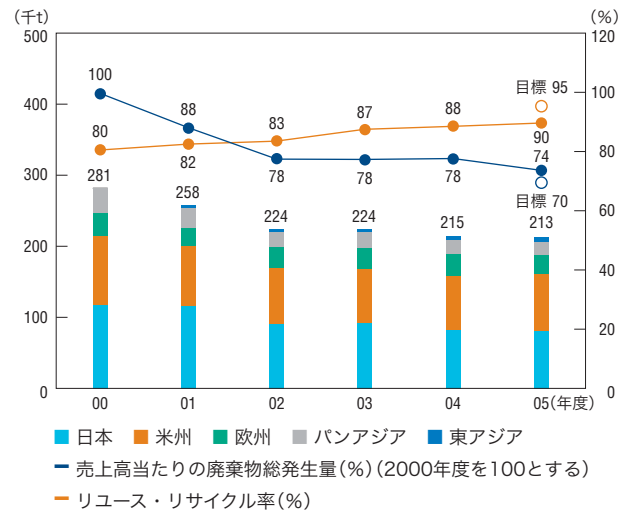
事業所における資源の循環利用

ソニーは、事業所において資源を有効に活用し、廃棄物の発生を抑制する各種の取り組みを行っています。また、さまざまな手法を用いたリサイクルの推進によって、廃棄物ゼロエミッション活動を展開しています。

廃棄物発生量について

ソニーは、「2005年度までに事業所の廃棄物総発生量を売上高原単位で2000年度比30%削減」「事業所の廃棄物リユース・リサイクル率を95%以上にする」という目標を掲げ、廃棄物の削減、資源の有効利用に取り組んできました。2005年度の事業所での廃棄物発生量は約21万3,000トンで、2004年度に比べ約2,000トンの削減となりました。各事業所での廃棄物削減の取り組みにより、売上高当たりの廃棄物総発生量は2000年度に比べ26%の削減と大きく改善しました。また、2005年度の全世界合計でのリユース・リサイクル率は90%となり、2000年度より継続して向上しています。なお、日本国内におけるリユース・リサイクル率は、2001年度に96%と目標を達成し、2005年度には98%とさらに向上しています。

事業所の廃棄物発生量



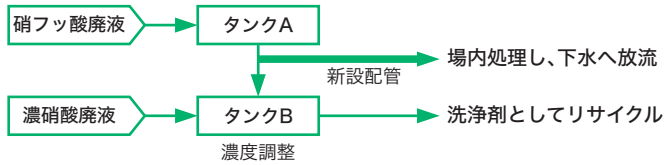
「Green Management 2010」における廃棄物削減目標

ソニーでは、「Green Management 2010」において、事業所の廃棄物削減に関する目標を、「2010年度末までに廃棄物の総発生量を、絶対量で2000年度比40%以上削減」および「廃棄物再資源化率を国内製造事業所で99%以上、海外製造事業所で95%以上にする」と定めています。これらの目標にしたがい、廃棄物の発生そのものを抑制すると同時に、発生した廃棄物のリサイクルに取り組んでいきます。リサイクルにあたっては、リサイクル率の向上と同時に、事業所内での循環利用やマテリアルリサイクルなど、より質の高いリサイクルを行うことを目指していきます。

廃棄物削減の推進

ソニーセミコンダクタ九州(株)熊本テクノロジーセンターで発生する硝フッ酸廃液は、当初は全量を回収し、廃棄物処理業者に引き渡し、ステンレス鋼材の酸洗浄剤としてリサイクルされていました。しかし、2004年度から工程変更の影響で硝フッ酸廃液濃度が希薄になり硝酸濃度が規定濃度に達しなくなったため、酸洗浄剤としてのリサイクルができなくなりました。さらに、生産設備の増強により、硝フッ酸廃液量は熊本テクノロジーセンターの産業廃棄物総排出量の約40%程度まで増加しました。そこで濃度の低い硝フッ酸廃液の量を抑えるために設備を改造し、硝酸濃度を調整できるようにしました。この結果、濃度の低い廃液は場内処理を行い、濃度の高い廃液は酸洗浄剤としてのリサイクルができるようになり、年間約820トンの廃棄物削減と硝フッ酸廃液の有効利用が実現しました。

硝フッ酸の場内処理フロー

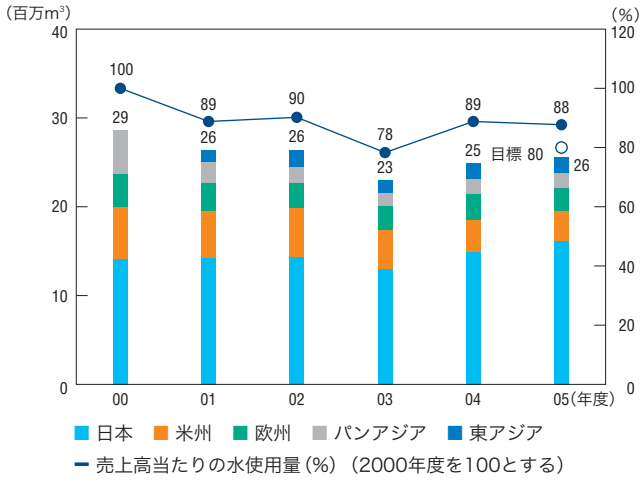


また、ソニー・ヌエボ・ラレド(メキシコ)では、2005年11月より、リサイクル業者との協力のもと、製造工程からの廃棄物のリサイクルを開始しました。ビデオテープ製造工程からのフィルムや、ディスク製造工程からのアルミニウムと鉄など、2005年度は、合計247トンの廃棄物をリサイクルしました。

水使用量について

ソニーでは、「2005年度までに事業所の水の購入量および汲み上げ量を売上高原単位で2000年度比20%削減」という目標を掲げ、水使用量の削減に取り組んできました。2005年度の事業所での水使用量は約2,565万m^3で、2004年度に比べ約78万m^3の増加でした。これは、2005年度に小型液晶パネル製造事業所を買収したことなどが影響しています。2000年度以降の推移では、日本の半導体・液晶製造事業所での生産増加および新規事業所の稼働、中国の事業所での生産増加などのビジネス変化による増加要因がありましたが、水の再利用の推進などの施策や、各地域のブラウン管製造事業所の閉鎖などにより、売上高当たりの水使用量では12%の削減となりました。

事業所の水使用量



「Green Management 2010」における水削減目標

ソニーでは、「Green Management 2010」において、事業所の水使用量の削減に関する目標を、「2010年度までに製造に使用する水の購入量および汲み上げ量を、絶対量で2000年度比20%以上削減」と定めています。効率的な水の使用や、製造工程から排出される水の再利用を推進すると同時に、水の涵養など、水資源の保全にも取り組んでいきます※1。

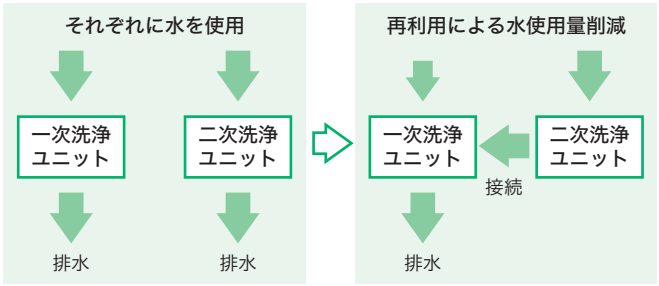
※1 水の涵養に関する活動については、71ページをご覧ください。

水使用量削減の推進

ソニー(株)と(株)豊田自動織機の合弁会社で、中小型液晶パネルの製造事業所であるエスティ・エルシーディ(株)では、液晶製造工程レジスト剥離装置※2で排水の再利用を実施し、同装置の年間純水使用量の約43%に当る約4万m^3を削減しました。

従来、一次洗浄ユニットと二次洗浄ユニットでそれぞれ純水供給を行う構成でしたが、二次洗浄ユニットからの排水を一次洗浄ユニットの純水タンクへカスケード接続する構成に変更しました。当初は、揚水ポンプ等の新規設備導入による改造を候補としていました。しかし、社内で検討を重ねた結果、配管経路の曲げ回数を増やし、二次洗浄ユニットからの排水配管を直接一次洗浄ユニット側純水タンクへカスケード接続することにより、動力を使わず水位落差のみで排水の再利用が可能であることを確認し、社内で改造を実行しました。このため、投資費用を抑えつつ、大幅に純水使用量を削減することができました。

排水の再利用



ソニー・ディスプレイ・デバイス・シンガポールでは、1998年から水のリサイクル設備を導入し、その後、設備の増強を重ねてきました。この結果、2005年度には2000年度に比べ水の使用量を約70%削減しています。この設備により、ブラウン管の洗浄に使った水を再度、洗浄に利用できるようになりました。さらに、この設備によりリサイクルされた水は、通常購入する水と比べても水質が良いため、事業所内で使用する純水の精製に必要な水や化学物質の投入量も削減されています。

また、米国のソニーDADC テラヒュート工場でも、2005年12月から製造工程で使用した水の冷却塔での再利用を開始しています。これまで排水として下水へ排出されていた水を有効利用することにより、排水にかかる費用と水使用量を削減できる見込みです。

※2 レジスト(紫外線感光性樹脂膜)を薬液使用により除去する装置。

事業所における化学物質の管理

ソニーは、化学物質の長期的な環境影響を考慮し、環境や人体に影響のある物質には、代替物質を絶えず探求し、有害な化学物質の使用量および排出量の削減に、確実かつ継続的に努めています。ここでは、事業所で使用される化学物質についてご報告します。

化学物質の使用量

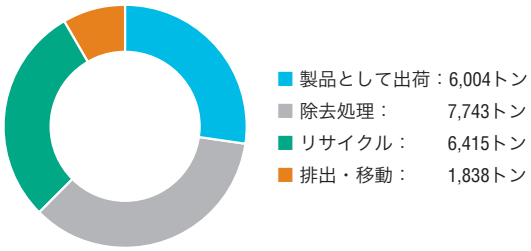
ソニーでは、事業所で使用する化学物質について、原則的に、法律で規制されている化学物質、地球規模や比較的広い地域での環境への影響が指摘される化学物質、ソニーでの使用量が多い化学物質を対象として、グループ共通で管理を行っています。「Green Management 2005」においては、環境管理物質をクラス1から5に分類し、使用量だけでなく、大気・水域・土壌への排出量および廃棄物としての移動量も管理し、排出・移動量の削減を推進してきました。PRTR(環境汚染物質排出・移動登録)の考え方にもとづき、法的な報告義務がない国においても、独自に各事業所で化学物質管理を行っています。

クラス1物質は使用を禁止する物質で、このうち、代替物質がないために2005年度に使用されたのは、ボタン形電池の添加物として使用される水銀606kgです。

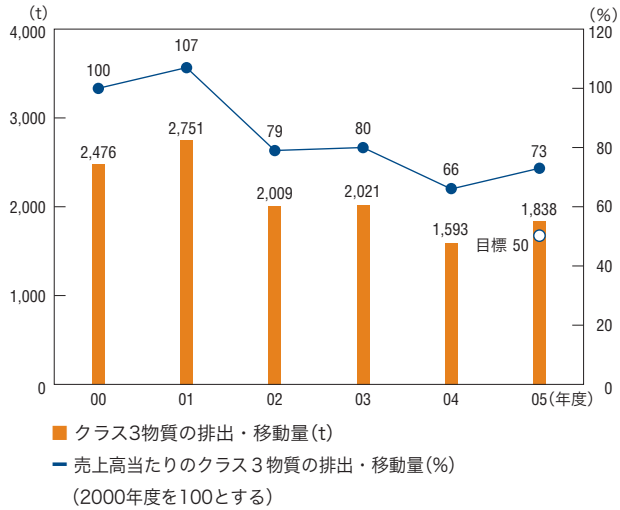
クラス２物質は2006年3月末までに全廃を目指す物質ですが、2005年度には鉛はんだやメチルセルソルブなど約20トンが使用されました。鉛はんだは現時点で代替技術のないものなど、一部の用途において例外として使用されています。

クラス３物質については、「2005年度までに排出・移動量を売上高原単位で50%削減」という目標を掲げてきました。2005年度の排出・移動量は約1,830トンで、2000年度に比べ売上高当たりの排出・移動量では27%の削減となりました。

化学物質(クラス1～3)取扱量の内訳(2005年度)



クラス3物質の排出・移動量



「Green Management 2010」における化学物質管理の目標

ソニーグループの2010年度までの目標を定めた「Green Management 2010」においては、化学物質をクラス1から4に分類しています。クラス1については即時使用を禁止するもので、以前より禁止していたもののほか、2006年3月末までに全廃することとしていた物質を追加しています。クラス2物質は2011年3月末までに全廃を目指す物質です。クラス3物質は、揮発性有機化合物(VOC)と温室効果ガスが対象となっています。VOCについては、2010年度末までにソニーグループ全体で、大気への排出量を絶対量で2000年度比40%以上削減することを目標としています。温室効果ガスについては、2010年度末までにソニーグループ全体で、CO_2換算排出量を絶対量で2000年度比50%削減することを目標としています。クラス4物質については、使用量および排出・移動量を適切に管理していく物質としています。

事業所で使用される環境管理物質のクラス分類※

クラス	対応
1(使用禁止)	即時使用禁止
2(全廃)	2011年3月末までに全廃
3(削減)	大気への排出量を削減
4(一般管理)	使用量および排出・移動量を管理

※ 対象物質リストについては、73ページをご覧ください。

環境管理物質削減の推進

ソニーセミコンダクタ九州(株)鹿児島テクノロジーセンターでは、使用量が最も多い環境管理物質であるイソプロピルアルコール(IPA)の工程内再利用を開始しました。

使用済みIPAは、品質上の問題から工程での再利用は困難であったため、場内排水処理槽のバクテリアの餌としての利用と、社外への有価売却としていましたが、ソニーセミコンダクタ九州(株)とソニー(株)の共同開発により、基板洗浄機で使用したIPAを精製し、パネル洗浄機で再利用する技術を確立しました。これにより、新規IPA購入量を大幅に削減するとともに、廃IPAの量も減少しました。また、他の製造ラインからの廃IPAも含め、すべて場内排水処理槽で再利用できるようになり、鹿児島テクノロジーセンターから排出する廃IPAをゼロにすることができました。

事業所における環境リスクマネジメント

2005年度は、ソニーの事業所における環境事故はありませんでした。ソニーでは事業所における化学物質管理や緊急時対応などに関し、効果的なリスクマネジメントを遂行するために、具体的な対策内容を記載した「ソニーグループサイト環境リスクマネジメント標準」を制定し、タンクや配管の地中直埋設の禁止や、漏洩防護の徹底など、共通した事故防止対応をしています。今後も、環境事故ゼロを目指し、適切な化学物質管理を実行していきます。

事業活動に起因する土壌・地下水汚染除去の取り組み

2005年度までにソニーの事業活動に起因する土壌・地下水汚染が確認されていた4事業所のうち、ソニー(株)横浜リサーチセンターでは2005年度に土壌改良が完了しました。このほかの3事業所で汚染の除去を継続しています。

ソニーの事業活動に起因する土壌・地下水汚染除去の状況

(2006年3月31日現在)

サイト名	確認時期	検出物質	原因	対策
ソニー(株) 横浜リサーチセンター(日本)	2005年4月 (土壌汚染対策法にもとづく調査)	フッ素 鉛 セレン ヒ素	過去に物質を使用していた場所での漏洩	2005年度に土壌改良を実施し、完了
ソニー羽田(株)(日本)	2004年9月 (土壌汚染対策法および東京都条例にもとづく調査)	フッ素 ホウ素 鉛 トリクロロエチレン	過去に物質を使用していた場所での漏洩	2005年7月より地下水の汲み上げを実施中
ソニーイーエムシーエス(株) 稲沢テック(日本)	2001年6月 (自主調査)	フッ素	排水系統での亀裂による漏洩	・排水系統に漏洩検出センサー付き二重配管を設置 ・地下水浄化とモニタリングを継続中。汚染濃度は最大時58mg／l から2mg／l 以下まで改善
ソニー・マグネティック・プロダクツ ドーサン工場(米国)	1990年 (自主調査)	有機溶剤	過去に物質を使用していた場所での汚染(特定できず)	・土壌改良を完了 ・地下水を汲み上げ、曝気処理後ドーサン市の汚水処理施設へ搬送。汚染濃度はモニタリングを要しないレベルにまで改善

事業所における自然環境保全

ソニーは、事業活動に起因する環境負荷の削減に取り組むとともに、事業所周辺の自然環境保全のため、地域の方々と協力しながら、資源の循環・緑化・生態系の保護などに取り組んでいます。

自然保護区の整備

ソニーDADC ピットマン工場(米国)は、2006年に敷地の一部を自然保護区とすることについてニュージャージー州と協定を締結しました。対象はピットマン工場の敷地のうち約4万8,500m^2で、この地域には池や林などがあり、鹿や狐、鳥、水生生物など多くの野生生物が生息しています。今後、ピットマン工場は対象の敷地の自然を協定締結時の状態に保全し、ニュージャージー州の定期的な監査を受けることとなっています。

ピットマン工場の自然保護区

緑化の推進

ソニーイーエムシーエス(株)幸田テックでは、事業所創立以来、「緑豊かな公園工場(インダストリアル・パーク)」を目指し、事業所建設段階から樹林の保全を行うなど、緑化活動に取り組んできました。初期の植林では緑地の拡大を重視し、その後、落葉樹や幸田の土地に合った樹木を植えるようにするなど、中長期計画のもとで緑化を推進してきました。1998年からは工場敷地内の自然林を「ソニーの森」として整備し、展望台やアスレチックなどを設置して地域の方々に開放しています。

このような長年にわたる緑地の造成や管理、地域社会への貢献活動が評価され、(財)都市緑化基金による「社会・環境貢献緑地評価システム(SEGES)」の第1回トライアル審査で、幸田テックは最高位の「Excellent Stage 3」に認証されました。

幸田テックのソニーの森

2005
SEGES

SEGES Excellent Stage 3 認定マーク

URL 社会・環境貢献緑地評価システム　http://www.seges.jp/

地下水の涵養プロジェクト

ソニーセミコンダクタ九州(株)熊本テクノロジーセンターでは、2003年度から地元の方々や環境NGO、営農団体、農協などと協力して、地下水の涵養を継続して実施しています。これは、近隣の田畑に川から引いた水を張り、浸透させて地下に水を還元する取り組みです。熊本テクノロジーセンターでは、年間水使用量と同量の地下水を涵養できる田畑面積を確保していますが、2005年度は例年よりも降雨量が少なかったことが影響し、涵養できたのは約70%に相当する約70万m^3でした。また、熊本テクノロジーセンターでは、一部の涵養地の水田で収穫された米を買い取り、社員食堂で社員に提供しています。

生物多様性保全の重要性

グレン・プリケット氏
コンサベーション・インターナショナル
企業と米政府関係担当
上級執行役員

私たちの「生命の自然遺産」といえる生物多様性を失いつつあることは、今日の最も差し迫った環境問題の一つです。生物多様性とは、地球環境を構成する動植物種の豊かさであり、澄んだ空気や新鮮な水などの自然の恵みをもたらすなど、生きるために不可欠な地球全体のシステムの均衡を保っています。これは、金額換算で50兆ドル以上の価値があります。

ソニーは、効率性の追求と社有地における自然保護に取り組むことで、重要な第一歩を踏み出しています。ソニーのようなグローバル企業は、サプライチェーン全体の中で生物多様性への配慮に取り組むとともに、地球温暖化と生物多様性の関係を認識し、そして社会を啓発していくことで、さらなる貢献が可能になるでしょう。また、技術分野のリーダーとして、生物多様性への理解促進や調査・分析に、革新的技術を提供することができるのも、ソニーならではといえます。

コンサベーション・インターナショナルは、民間企業が生物多様性の保全における原動力となりうることを示すため、企業との協働を促進しています。私たちはソニーのような企業には、業務に立脚しつつ、生物多様性保全活動におけるリーダーを目指し、グローバルな挑戦をしていただきたいと考えています。

事業所環境データ

6年間の要約データ

		単位	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
エネルギー	電気使用量	t −CO_2	1,325,478	1,317,742	1,360,856	1,393,452	1,423,706	1,496,083
	ガス使用量	t −CO_2	312,151	275,016	334,793	326,985	301,464	285,848
	油使用量	t −CO_2	240,770	234,095	165,083	161,859	149,299	125,247
	車両燃料	t −CO_2	0	0	34,261	36,594	34,290	35,193
	計	t −CO_2	1,878,399	1,826,854	1,894,993	1,918,889	1,908,759	1,942,371
水	水使用量	m^3	28,624,900	26,346,288	26,389,755	22,982,536	24,871,019	25,648,533
廃棄物	廃棄物発生量	t	281,450	257,769	223,726	224,166	214,807	213,120
	リサイクル・減量	t	226,046	212,630	186,528	195,156	189,197	189,893
	最終廃棄量	t	55,404	45,141	37,198	29,010	25,610	23,377
化学物質	クラス1物質使用量	t	3.9	0.3	0.4	0.7	0.7	0.6
	クラス2物質使用量	t	703	468	203	177	85	20
	クラス3物質使用量	t	17,042	19,221	16,292	14,412	15,594	16,083
	クラス4物質使用量	t	27,490	26,627	43,408	36,013	28,460	28,895
	計	t	45,235	46,315	59,904	50,603	44,140	44,998

※電力のCO_2換算係数は国別の2000年度のものを使用しています。
※化学物質の使用量は、取扱量からリサイクル量を引いた値です。
※2003年度以降のクラス４物質使用量は、クラス4物質とクラス5物質の合計です。

事業所における温室効果ガス排出量（単位：t-CO_2）

	温室効果ガス						エネルギー使用にともなうCO_2	合計
	HFC類	PFC類	SF_6	NF_3	その他	小計		
2000年度	7,823	242,580	51,947	2,780	235	305,366	1,878,399	2,183,765
2001年度	6,553	206,780	43,118	8,669	401	265,522	1,826,854	2,092,375
2002年度	6,754	150,996	39,351	5,988	1,131	204,220	1,894,993	2,099,213
2003年度	4,275	130,464	45,481	7,833	6,634	194,687	1,918,889	2,113,577
2004年度	5,619	150,298	58,163	15,637	6,931	236,647	1,908,759	2,145,406
2005年度	4,492	150,928	62,099	11,490	8,864	237,872	1,942,371	2,180,244

※一部のデータは暦年の実績を含みます。
※エネルギー起源のCO_2の2002年度以降のデータには、自ら所有している移動用車両などからの排出量を含みます。
※NF_3はPFC類に比べ、除害の容易な代替ガスの一つですが、使用量が多いために自主的に開示しています。

日本の事業所におけるエネルギー使用にともなうCO_2排出量（単位：t-CO_2）

	1990年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
電気使用量	429,840	596,848	631,784	714,110	802,864	827,986	860,338
ガス使用量	41,874	139,828	130,598	134,177	129,054	92,605	98,398
油使用量	133,335	190,680	176,099	137,168	148,726	138,267	116,936
計	605,049	927,355	938,480	985,455	1,080,644	1,058,858	1,075,672

※電力のCO_2換算係数は各年度のものを使用しています。ただし、2005年度は2004年度の係数を代用しています。

大気汚染物質/水質汚濁物質の排出状況（単位：トン）

	NOx	SOx	BOD	COD
2002年度	457	156	140	420
2003年度	351	52	142	337
2004年度	288	64	135	311
2005年度	274	59	142	158

環境保全コスト（単位：百万円）

	投資額		費用額	
	2004年度	2005年度	2004年度	2005年度
製品設計	13	5	915	714
製品リサイクルコスト	0	0	912	1,125
生産・サービス活動コスト	3,415	3,964	10,891	11,723
管理活動コスト	189	372	3,334	4,533
研究開発コスト	0	0	921	1,331
社会活動コスト	30	6	150	106
環境損傷対応コスト	0	2	12	21
合計	3,647	4,349	17,135	19,552

2005年度の環境保全コストについて

2005年度は、事業所における水のリサイクル設備、公害防止関連設備の積極投資により、投資額は約43億円となりました。費用額については、製品リサイクル費用、地下水や土壌の汚染対策費用、管理活動の強化により、約196億円となりました。いずれも前年度から増加しています。

事業所の環境管理物質一覧

クラス1	**オゾン層破壊物質**：CFC（非冷媒）、HCFC（非冷媒）、臭化メチル、ハロン（消火器または消火設備以外）
	VOC：1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、塩化メチレン、クロロホルム、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、四塩化炭素
	重金属化合物：カドミウム／化合物、水銀／化合物、鉛はんだ
	発ガン性物質：石綿（アスベスト）、塩化ビニルモノマー、PCB、ベンゼン、N,N-ジメチルホルムアミド
	環境ホルモン/生殖毒性物質：ノニルフェノール、オクチルフェノール、メチルセロソルブ、エチルセロソルブアセテート、ダイオキシン、フラン
	農薬・殺虫剤・その他：アルドリン、ディルドリン、エンドリン、クロルデン、ヘプタクロル、トキサフェン、マイレックス、DDT、ポリ塩化ナフタレン（塩素数が3以上のものに限る）、ヘキサクロロベンゼン、ビス（トリブチルスズ）＝オキシド、特定のパラ-フェニレンジアミン、2,4,6-トリターシャリーブチルフェノール
クラス2	**オゾン層破壊物質**：CFC（1985年以前導入の冷凍機冷媒）
クラス3	**温室効果ガス**：PFC類、HFC類、SF_6、N_2O、CH_4、NF_3、CO_2（エネルギーの使用にともなうものを除く）
	VOC：メタノール、イソプロピルアルコール、メチルエチルケトン、アセトン、n-ペプタン、n-ヘキサン、トルエン、キシレン、酢酸エチル、酢酸ブチル、スチレン、エチルベンゼン、テトラヒドロフラン、1-メトキシ-2-プロパノール、n-ブタノール、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン、ホルムアルデヒド、その他VOC
クラス4	**オゾン層破壊物質**：HCFC（冷媒）、HFC（冷媒）（HCFCとHFCは、2011年3月末までに導入する新規冷凍機に認める）、CFC（1985年4月以降導入の冷凍機冷媒）、ハロン（消火器および消火設備）
	重金属化合物：無鉛はんだ、六価クロム化合物、鉛／化合物（鉛はんだ以外）、アンチモン／化合物、砒素／化合物、ニッケル化合物、亜鉛化合物、マンガン／化合物、コバルト／化合物、ふっ素／化合物、ほう素／化合物、セレン／化合物
	毒物・劇物：その他法規制対象物質
	その他：その他法規制対象物質

クラス1：使用禁止、クラス2：2011年3月末までに全廃、クラス3：削減、クラス4：一般管理
「／」は「およびその」を表す。

ウェブサイトに掲載するデータ

次のデータについては、ウェブサイトで開示しています。

- 地域別事業所環境データ
- ISO14001統合認証対象事業所一覧
- 製品の環境データ
- 日本のPRTRデータ
- 日本のPCB含有電気機器保管状況

URL ソニーの環境データ　http://www.sony.co.jp/ecodata

環境データの第三者検証報告書

2006年6月26日

CSR レポート 2006
第三者検証報告書
ソニー株式会社　御中

ビーブイキューアイ ジャパン株式会社

検証の目的

ビーブイキューアイ　ジャパン株式会社（BVQI）は、ソニー株式会社（ソニー）がソニーの責任の下に発行する CSR レポート 2006（「報告書」）に記載されるデータのうちソニーから要請のあったものについて「報告書」に記載する目的にあった信頼性および一貫性があるかどうかを検証した。

検証実施事業所

ソニー株式会社　本社、株式会社ジャレード、テレビ・ビデオ事業本部、オーディオ事業本部・VAIO 事業部門、ソニーセミコンダクタ九州株式会社・長崎テクノロジーセンター、ソニーイーエムシーエス株式会社・湖西テック、Sony Chemicals Corporation of America、Sony France S.A., EM&M Dax Tec の 4 製造事業所、1 物流拠点、2 設計開発部門とソニー本社の 8 事業所

検証内容

ソニー本社

1. データの収集・集計システムの信頼性、および運用の適切性
2. 2005 年度（2005 年 4 月～2006 年 3 月）収集データの正確性並びに一貫性、および各事業所のデータとの整合性
3. 集計データから導かれた結論の妥当性

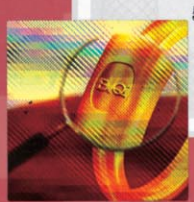
各事業所

1. データの計測およびモニタリングの有効性
2. データの正確性および内部検証の有効性
3. データの計測・モニタリング、集計方法および本社への報告方法の信頼性および適切性

意見

BVQI は上記の検証の結果について以下の通り意見を述べる。

1. 基礎データの正確性、サイトでの集計作業の状況、全社の環境負荷情報収集システムの運用状況を、2004 年度実績値との対比も含めて検証した結果、事業所環境データに重大な誤りはなく、「報告書」に使用できる信頼性を備えている。
2. 検証の過程においてデータの誤りが発見されたが、すべて修正されている。但し、データ管理の面では更なる改善が必要である。
3. 温室効果ガス（GHG）排出量は、排出係数の精度を更に高めることが望ましいものが残ってはいるが、その影響は大きくなく、「報告書」に使用できる信頼性を備えている。
4. 製品の環境負荷情報は、対象となるデータの網羅性の確認方法、環境負荷算出プロセスの明確化が進み、信頼性が増している。
5. 各部門とも環境中期目標「Green Management 2005」に真摯に取り組まれてきたことは評価できる。項目ごとの目標達成度の定義は適切に設定されており、算定結果も正しく、活動の実態をよく反映している。



環境データの第三者検証について

ソニーでは、2001年度から、報告内容に対する信頼性の確保および環境マネジメントの継続的改善への活用を目的に、環境データの第三者検証を受けています。

2003年度からは、ソニーグループ・グローバル環境マネジメントシステムの外部監査機関でもあるビーブイキューアイグループに第三者検証を依頼しています。2005年度は、環境データ収集・集計・報告プロセスの信頼性、集計データから導かれた結論の妥当性などについて、製造事業所、物流拠点、設計開発部門、およびソニー本社での第三者検証が行われました。

BVQIからの参考所見

BVQIは、当該数値等について、本社レベルおよび事業所レベルでの環境データ収集活動や、環境活動の検証を行った。この間に得た所見は以下のとおりである。

1. 事業所の環境負荷情報

- 各サイトでのデータ収集・集計に際して、表計算ソフトの活用が進められており、集計データの信頼性は昨年よりも向上している。
- 各サイト担当者の理解度、習熟度は高く、海外を含めてデータは着実に収集されている。
- サイト環境負荷情報収集システムの入力データの定義が見直された。NOx、SOx排出量の算出方法はサイトにより異なる。統一すべきであろう。
- 本年調査したサイトは昨年と異なるが、昨年度の指摘事項に対する対応として、集計をする際にデータの再確認が実施されていた。
- 本年検証したサイトの中には昨年の検証サイトに比較して誤りが多いところがあった。前年との比較で大きな変動があったもの(廃棄物など)もあり、データの正確性を高めることが求められる。
- 集計範囲や集計単位の誤り(構内車両の燃料計上洩れなど)、入力値の軽微な誤りが認められた。発見された誤りはすべて訂正されている。
- サイト環境負荷情報収集システムは、入力値を訂正した場合に履歴が記録されず、本社側やサイトの担当者が履歴を再確認できない弱点がある。

2. CO_2排出量

- CO_2換算係数は最新の係数が用いられ、CO_2排出量が正確に算出されている。
- 電力使用量は正確に把握されている。軽微なミス(事業所内での他社使用分を加算)が発見されたが、すべて修正されている。
- エネルギー起源以外の温室効果ガス排出量は、電子情報技術産業協会(JEITA)への報告と化学物質データ管理システムの化学物質の排出移動量にもとづいて算定されている。しかし、排出係数が不適切であったり、データベースの更新の遅れにより、排出移動量が誤っていた。排出係数はGHG排出量に大きな影響を与える可能性があるため、係数を見直してデータを修正し、排出量が妥当であることを確認した。ただし、N_2Oは排出量が多いため、実測にもとづいた排出係数を使用する必要があろう。
- 新しい環境中期目標「Green Management 2010」において、目標とするGHG排出削減量を具体的に明記したことは評価できる。

3. 製品の環境負荷情報

- 製品への資源使用量および製品の使用に伴うCO_2排出量は、集計の仕組みが体系的に整理されている。また、データの補間、集計および網羅性の確認方法が改善され、集計値の信頼性が向上した。
- 「Green Management 2005」にもとづく製品ごとの個別目標は各部門で具体的な形で展開され、改善努力がなされていた。
- 消費電力、総資源量は共に削減されており、目標に対する努力は評価できる。
- 各個別目標の達成度は、達成度の定義の見直しが行われ、適切に評価されている。